

DIE

INFLUENZA-EPIDEMIE

1889—1892.

DIE

INFLUENZA-EPIDEMIE

1889—1892.

VON

DR. JACOB WOLFF,
PRACT. ARZT IN BERLIN.

STUTTGART.
VERLAG VON FERDINAND ENKE.
1892.

Druck der Union Deutsche Verlagsgesellschaft in Stuttgart.

Vorwort.

Es dürfte wohl gewagt erscheinen bei der überreichen Fülle von Literaturproducten, welche die jüngste Influenza-Epidemie gezeitigt hat, mit einer neuen Schrift über diese Seuche vor dem Publikum zu erscheinen. Die Berechtigung zu diesem Schritt glaube ich jedoch darin zu finden, dass erstens nur wenige Schriften bisher erschienen sind, welche einen Gesammtüberblick über den Gang, klinischen Verlauf etc. darbieten, ferner sind dieselben auch zu einer Zeit veröffentlicht worden, wo die Epidemie theilweise erst ihren Höhepunkt erreicht hatte, theilweise sich zu ihrem zweiten Rundgange anschickte, so dass die bei der zweiten Pandemie gemachten Erfahrungen, die sehr wesentlicher Natur waren, nicht mehr hatten verwerthet werden können.

Wenn auch vorliegende Arbeit in ihrem Entwurf bereits im Winter 1890 fertig gestellt wurde, so hat Verfasser doch den weiteren Verlauf der Epidemie im Jahre 1891/92 mit grossem Interesse verfolgt und die Ergebnisse desselben in der von Leyden und Guttmann herausgegebenen „Sammelforschung des Vereins für innere Medizin" veröffentlicht. Die Resultate dieser Studien sind für vorliegende Arbeit ebenfalls mitbenutzt worden, so dass in dieser Beziehung eine Uebersicht über den Gesammtverlauf der Pandemie während der Jahre 1889—92 gegeben ist.

Zur Hauptaufgabe stellte ich mir in vorliegender Arbeit, die mannigfachen Symptome der Influenza von einem einheitlichen Gesichtspunkte zu beleuchten und den inneren Zusammenhang der vielfachen Complicationen mit der Influenza nachzuweisen. Ich

habe deshalb auch nicht alle beobachteten Complicationen berücksichtigt, sondern nur diejenigen, die in einem wirklich ursächlichen Zusammenhang mit der Influenza stehen, und von diesen auch nur diejenigen, welche als prägnante Beispiele für bestimmte Kategoricen dienen können.

Herrn Oberstabsarzt Dr. Villaret in Spandau bin ich für einige Fingerzeige bei der Durchsicht des Manuscripts zu Dank verpflichtet.

Berlin, im Januar 1892.

Der Verfasser.

Inhalt.

Einleitung.

Die Schilderung einer Epidemie, ihr räthselhaftes Erscheinen und Verschwinden, die Massenerkrankung der Menschen mit dem oft bösartigen Ausgang, wie er den meisten Epidemieen eigen ist, das Unbekannte ihres Wesens und ihrer Natur — die Schilderung eines solchen Ereignisses, sage ich, hatte von jeher etwas Anziehendes und Verlockendes für berufene und unberufene Schriftsteller, welche ihre Ansichten über das Wesen und den Verlauf einer solchen Epidemie ihren Mitmenschen mitzutheilen bestrebt waren; derartige literarische Erzeugnisse sind in grosser Anzahl über die verschiedenartigsten Seuchen, von den ältesten Zeiten an, soweit die Forschung reicht, bis in die Neuzeit hinein vorhanden. Und wahrlich das Studium der Seuchenliteratur bietet etwas ungemein Anziehendes und Interessantes dar für denjenigen, der nicht dem Zuge der Zeit folgend nur der Gegenwart mit ihren epochemachenden Entdeckungen und bis zur höchsten Vollkommenheit ausgebildeten Methoden der Forschung Sinn und Verständniss entgegenbringt, sondern auch sich in die Anschauungen derjenigen hineinzuleben vermag, welche zu einer Zeit lebend, da exacte Forschung und Technik noch sehr im Argen lagen, nur mit Hülfe ihrer Beobachtungsgabe das Wesen einer Krankheit zu erforschen bestrebt waren. — Bei keinem Ereigniss tritt der jeweilige Culturzustand eines Volkes mehr zu Tage als beim Ausbruche einer Epidemie. — Von dem fatalistischen Standpunkte der Alten, die den Ausbruch einer Seuche als direkte Strafe der Götter ansahen, und den grausamen, abergläubischen Anschauungen des Mittelalters, welche die Entstehung vieler Seuchen bösen Menschen zur Last legten, bis zu unserer heutigen aufgeklärten Zeit, in der an Stelle der erzürnten Götter und der bösen Menschen die Bacillen traten — welch ein

gewaltiger Unterschied! Und welch eine Spanne Zeit, welche Fülle von Arbeitskraft und Beobachtungsgabe hat es bedurft, ehe man zur Erkenntniss kam, an Stelle der Götter die Bacillen zu setzen!

Nirgends aber lässt sich die fortschreitende Erkenntniss in dem Wesen und den Ursachen der Krankheiten besser verfolgen als in dem Studium der Seuchenliteratur. Die Anschauungen und die Denkungsart nicht nur der Forscher, sondern auch der ganzen Nation tritt nirgends klarer und ausgeprägter hervor als in den Schriften über die Epidemieen, welche oft ein treues Spiegelbild des betreffenden Zeitalters und des sozialen Zustandes des Volkes darbieten. —

So kann man denn aus diesen Schriften Schritt für Schritt den Entwicklungsgang der Medizin verfolgen und den Wandel in den Anschauungen von der Ursache und dem Wesen einer Krankheit sich klar machen. —

Mit der fortschreitenden Erkenntniss der Ursachen einer Epidemie und des Verlaufs der Erkrankung schwand auch der Schrecken und die Angst der Völker und Staaten vor diesen aussergewöhnlichen Ereignissen und machte einer ruhigen Besonnenheit Platz. Der Aberglaube und das Gehenlassen, wie es Gott gefällt, wich der vorsorglichen Prophylaxis. Und so haben denn die Epidemieen heutzutage viel von dem Schrecken und der Verwirrung eingebüsst, die sie früher über die Menschheit gebracht haben. —

Unter den Epidemieen, welche von jeher weniger wegen ihrer Bösartigkeit als wegen des eigenthümlichen Verlaufs, der Massenerkrankung und des bis auf unsere Zeit räthselhaften Wesens das Interesse der Schriftsteller aller Zeiten erweckt hat, nimmt die Influenza mit die erste Stelle ein. —

Das Gepräge unserer Zeit bildet nun einmal die Erforschung der Krankheitserreger, und als solche sind uns für die meisten Epidemieen die verschiedenartigen Bacillen und Coccen bekannt. — Es ist klar, dass auch bei der letzten Epidemie, welche uns in den Jahren 1889—92 heimgesucht hat, das Sinnen und Trachten aller Forscher hauptsächlich auf die Entdeckung eines Krankheitserregers in Gestalt eines Bacillus oder Coccus gerichtet war. Wie weit dies gelungen ist, wird die folgende Abhandlung zeigen. Aber auch abgesehen von diesem Motiv bietet die Influenza so viel Eigenartiges in ihrem Verlauf und ihrem Wesen, dass es sich wohl

verlohnt, ihren Gang, den sie 1889—92 über die ganze Erde genommen hat, wie ihre Aetiologie und Pathologie etc. mit Hülfe der uns zu Gebote stehenden technischen Vollkommenheiten der exacten Beobachtung zu verfolgen und so zu der bestehenden Fülle von Literaturprodukten über die Influenza auch noch ein kleines Scherflein beizutragen.

Geschichte.

Bevor wir aber in unser eigentliches Thema eintreten, wäre es wohl von Interesse, einen kurzen historischen Rückblick auf frühere Epidemieen dieser Art zu werfen.

Ausschliesslich gebraucht wird heutzutage für die Epidemie, die uns während der Jahre 1889—92 heimgesucht hat, der Name Grippe oder Influenza, letzterer wohl noch häufiger mit all den verschiedenen Variationen, die unter der niederen Bevölkerung gebräuchlich sind, als ersterer.

Diese beiden Bezeichnungen sind aber nur für Pandemie zu reserviren, während die alljährlich wiederkehrende Erkrankung als epidemischer Catarrh bezeichnet werden muss (cfr. Dr. Liewen in der St. Petersburger mediz. Gesellschaft 1889). Wir werden also auch nicht die oft beachteten Lokalepidemieen (z. B. Prag 1875; Würzburg 1883 etc.) als eigentliche Influenza-Epidemieen bezeichnen können, sondern diesen Namen, wie gesagt, für jene Pandemieen reserviren müssen, die nacheinander unzählige Menschen auf der Erde zu befallen pflegen, und sich durch die Mannigfaltigkeit ihrer Symptome und der afficirten Organe kenntlich machen; wenn auch sporadische Fälle die Erscheinungen der eigentlichen Influenza darbieten sollten (cfr. Ruhemann: Verein für innere Medizin, Berlin 1. Dez. 1890), so unterscheidet sich die wahre Influenza u. A. durch die noch längere Zeit zurückbleibende Schwäche und Prostration von der sporadischen Grippe.

Die Bezeichnung „Grippe“ wurde zuerst für die Epidemie von 1732 angewendet und stammt höchst wahrscheinlich von dem französischen agripper = angreifen her (cfr. die Schrift von Marigné: Description et traitement d'une affection catarrhale épidémique observée en 1732, vulgairement appellée la Grippe. Montauban 1776.

Andererseits aber erfahren wir auch, dass die Bezeichnung „Grippe“ während der Epidemie 1782/83 häufig angewendet wurde, zu einer Zeit, wo der Glaube verbreitet war, dass die Luft durch Insekten (Grippe genannt) verpestet gewesen wäre.

Einige Autoren aber, wie J. Frank, leiten den Namen von dem polnischen Worte Chryka (raucedo = Heiserkeit) her.

Der Name „Influenza“ soll, wie fast alle Autoren annehmen, zuerst von englischen Aerzten, besonders von Pringle (Beobachtungen über die Krankheiten der Armeen. Uebers. von Brande. Altenburg 1772) und von Huxham (Opera physico-medica 3. t. Lipsiae 1784) für die Epidemie von 1743 gebraucht worden sein. So Biermer (in Virchow's Handbuch, 5. Bd., S. 592); Danz (Influenza, Krankheit, Wesen und ihre Behandlung, Berlin 1890) u. A. Jedoch glaube ich[1]), dass dieser Name zuerst in Italien in Aufnahme gekommen ist, und zwar finden wir diese Bezeichnung schon 10 Jahre früher bei einem italienischen Autor Gagliardi: Parere sopra l'Influenza catarrale, che presentamente regna in Roma e stato ecclesiastico, Roma 1733.

Influenza ist ein italienisches Wort und bedeutet

a) etwas Flüssiges, schnell Vorübergehendes; oder

b) den Einfluss der Atmosphäre.

Ungemein zahlreich sind die Namen, die in früheren Zeiten für diese Epidemie angewendet wurden. Gewöhnlich bildete irgend ein hervorragendes Symptom die Grundlage für den Namen. Ich hebe nur folgende Bezeichnungen hervor: Fieberhafter Catarrh; epidemischer Husten, Erstickungsfieber, Burzel, epidemischer Schnupfen, Flussfieber, Schafhusten, Galanteriekrankheit; Influencia Rusa in Spanien; Snufsjuka in Schweden etc.

Wir werden weiter unten, wenn wir die Geschichte der Influenza-Epidemie in den einzelnen Jahrhunderten verfolgen, auf die mannigfachen Bezeichnungen noch zurückkommen.

Nach Häser (Geschichte der Medizin, Bd. III) und Schnurer (Chronik der Seuchen, Tübingen 1823—25) sollen die ersten Nachrichten über die Influenza schon aus dem Jahre 412 v. Chr. stammen. Angeführt werden die Schilderungen über eine Epidemie im

---

[1]) Cfr. Walter Kratz: Mat. zu einer Geschichte der Influenza. Leipzig 1890.

Hippocrates (Epidem. Lib. VI, Lect. VII) und bei Livius (IV, c. 52)[1].

Leupold (Geschichte der Medizin, Berlin 1863) und Iseusee (Geschichte der Medizin etc.) fassen die Beschreibung einer Pest, welche im Jahre 395 v. Chr. bei der Belagerung von Syracus ausgebrochen sein soll, und deren Schilderung sich im Diodor findet, als Influenza auf. Alle diese Behauptungen sind jedoch sehr zweifelhaft.

Corradi (L'Influenza ovvero febbre catarrale epidemica dell anno 1580 in Italia etc., Milano 1866) glaubt bis zum Jahre 1259 fünf Epidemieen annehmen zu müssen.

Für das Jahr 1173 führt Hirsch eine Epidemie an, die beglaubigt sein soll, und deren Ausbreitungskreis sich auf Italien, Deutschland und England erstreckte und zwar während des Monats Dezember.

Es giebt Autoren, wie Zülzer (Ziemssen's Handbuch der spec. Pathol.), die als sicher beglaubigt erst die Epidemieen vom Anfang des sechzehnten Jahrhunderts anerkennen; andere wie Sprengel und Rohatzsch (Geschichte der Medizin, Pforzheim 1839) gehen noch weiter und erkennen vor 1782 überhaupt keine Influenza-Epidemie an, sondern behaupten, dass es sich um Keuchhusten-Epidemieen gehandelt hätte, doch weist Lessing (Geschichte der Medizin, Berlin 1838) meist das getrennte Auftreten der einzelnen Keuchhusten- und Influenza-Epidemieen nach.

Als sicher beglaubigt können wir jedoch das Auftreten von Influenza-Epidemieen ausser der vorhin für das Jahr 1173 von Hirsch angeführten, vom Anfang des vierzehnten Jahrhunderts an ansehen, und zwar sollen nach Hirsch und Gluge (die Influenza oder Grippe nach den Quellen historisch-pathologisch dargestellt, Minden 1837) im Jahre 1323 (August) in Italien und Frankreich, und 1328 (März) in Italien Grippe-Epidemieen aufgetreten sein. Als Zeugniss hierfür führt Gluge, der ein ausserordentliches Quellenstudium in seiner preisgekrönten Arbeit verräth, die Schrift von Buoninsegni's Istoria florintina, Firenze 4, p. 176 an.

Genaueres ist erst über die Epidemie von 1387 bekannt

---

[1]) Pestilentia coorta, minacior tamen quam perniciosior consulibus Fabio Ambusto C. Furio Pacilo.

(Biermer und Zülzer l. c.), welche in Frankreich, Italien und Deutschland (März) herrschte.

Beschrieben ist diese Epidemie von Valescus de Taranta und von Jacob v. Königshofen in der Strassburger Chronik (cfr. v. d. Velden. D. i. Strassburg 1875). Ersterer erwähnt, dass in Montpellier fast alle Greise daran starben, letzterer schreibt: „disen sichtagen nantent etliche den ganser oder den burtzel.“

Bemerkenswerth ist noch eine Schilderung dieser Fpidemie von Gassar (In Menckenii Scriptor. rer. germ. Lipsiae, Tom I, p. 1526), wie er sie in Augsburg beobachtete. Da die Beschreibung der Epidemie eine ausserordentlich gute Beobachtung verräth, so lasse ich sie hier im Wortlaut folgen:

„Mira quaedam epidemia mortales per urbem hanc totam que adeo superiorem Germaniam oorripiebat, qua aegre quattuor vel quinque ad summum dies molestissimis destillationibus laborabant ac ratione privati instar phreneticorum furebant atque inde iterum convalescebant, paucissinus (!) ad orcum demissis!“

Fünfzehntes Jahrhundert.

Für dieses Säculum ist die Schrift von Pasquier (Les recherches de la France, Paris 1596) die hauptsächlichste Quelle. Er führt folgende Epidemieen an im Jahre:

1403 (nach Hirsch 1404) in Deutschland; 1410 (nach Hirsch 1411) und 1427.

Für das Jahr 1414 wird noch vom bayrischen Kriegsministerium in dem Berichte der Grippe-Epidemie im deutschen Heere 1890 einer Epidemie Erwähnung gethan, die zwischen Weihnachten und Ostern im Donaukreis geherrscht haben soll.

Die Epidemie von 1410 wird nach Ozanam (Histoire méd. générale et particul. des malad. épidém. Edit. II, Paris 1835) als Febr. catarrhal. beschrieben. Bei dieser Epidemie entstand der Name „le Tac“ oder „le Horion“ (Schlag) als Strafe Gottes für ein unanständiges Lied, welches das Volk gesungen hatte. Symptome: Appetitlosigkeit, Abgeschlagenheit, Fieber, heftiger Husten etc.

Mézéray (Abrégé chron. de l'histoire de France, Amsterdam 1755) erwähnt diese Epidemie unter dem Namen Coqueluche, ab-

geleitet von dem Worte Coqueluchon, welches eine Art von Capichon bedeutet, gebraucht als Schutz gegen Erkältung während der Epidemieen des dreizehnten und vierzehnten Jahrhunderts, cfr. auch Sprengel (Versuch einer pragmatischen Geschichte der Arzneikunde, Halle 1821, Bd. III, S. 227), welcher erwähnt, dass dieses Capichon auch gegen Kopfschmerzen gebraucht worden sei. — Short hingegen (Geschichte der Luft, London 1749) behauptet, dass der Name Coccoluche oder Coccolucio (wie er schreibt) zum ersten Male von der Epidemie des Jahres 1510 angewendet worden sei.

Sechzehntes Jahrhundert.

Aus diesem Jahrhundert wird von vielen grossen Epidemieen berichtet und zwar werden als Epidemiejahre angeführt die Jahre:

1510 (1515, 1543, 1555), 1557, 1562, 1580.

Die eingeklammerten Jahre werden von Hirsch als Epidemiejahre nicht anerkannt.

Als Quellen citire ich hier noch Walter Kratz (Materialien zu einer Geschichte der Influenza, Leipzig 1890):

Ajello: Breve diss. intorno ai catarri, Napoli 1597 (berichtet über die Epidemie von 1562) und Onuphrius Bruguera: Novae ac infectae destillationis, quae civitati Barcinonensi ac finitimis circiter hiemale solstitium anni p. Chr. 1562 accidit brevis enarratio, Barcin. 1563.

Für das Jahr 1510 finden wir dann noch folgende Quellen:

Valeriola: Loci medicinae commun., Lugduni 1562; Fernelius: Universa, Genevae 1644.

Die Epidemie des Jahres 1510 verbreitete sich von Südost (Sicilien, Italien etc.) nach Nordwest (Deutschland, Holland, Frankreich), während G. Horst (Opera omnia I, 287) ihr eine Verbreitung von West nach Ost zuschreibt (cfr. auch Ruhemann: Verein für innere Medizin, Berlin 1. Dez. 1890). — Es ist dies die erste Epidemie, deren Ausbreitung sich über ganz Europa erstreckte. Nach Short (l. c.) soll diese Epidemie ihren Ausgangspunkt von Afrika genommen haben. Nach Mittheilung desselben Autors sollen Kinder von der Epidemie verschont geblieben sein.

Als Symptome werden angeführt: Fieber, Kopfschmerz, Supra-

orbitalneuralgien, Anorexie, Muskelziehen und Delirien, dann profuser Schweiss und Diarrhoe vom 7. bis 11. Tage. Therapeutisch wurden angewendet: Spanische Fliege, Absud von Wolfram, Theriak, Camphor etc.

Für die Jahre 1515 und 1543 führt Ozanam (l. c.) als Gewährsmänner den Marcellus Donatus, Paradin und Trochoreus an; doch sind diese Epidemieen nicht sicher.

Die Epidemie des Jahres 1557 soll ziemlich heftig und plötzlich aufgetreten sein, und zwar verbreitete sie sich nach Most (Influenza Europaea etc., Hamburg 1820) von Ost nach West über ganz Europa (Sicilien im Juli, Holland im October), Amerika und fast über die ganze Erde Herrmann). Rippberger (Influenza, München 1892) vermisst allerdings für die letztere Behauptung die Quellen. (Nach Ruhemann [l. c.] von West nach Ost, aber ohne Beweis.) Dauer derselben 1 Jahr. Dies wäre dann die erste Pandemie über die ganze Erde. Ueber diese Pandemie liegen uns sehr viele zuverlässige Berichte vor.

Als Ursache wird im Allgemeinen feuchte und neblige Witterung angegeben, obgleich in der Schweiz damals grosse Hitze herrschte. — Die Symptome der Erkrankung waren fast genau dieselben, die wir bei der letzten Epidemie beobachtet haben. Auch wird bei dieser Epidemie noch erwähnt, dass Frauen häufig abortirt hätten. Eine eigenthümliche Therapie wurde zu dieser Zeit gehandhabt (cfr. Cannstadt: Spec. Pathologie u. Therapie 1874, Bd. II). — Eröffnung der Arterien unter der Zunge, schleimige Decocte, Purgantien etc. Mortalität nur gering.

Quellen für diese Epidemie sind:

Valeriola (l. c.); Forestus (Observ. med. lib. VI, p. 150); Pasquier (l. c.); Rivierus (Opera Lugd. 1663).

Rippberger (l. c.) führt für das Jahr 1562 noch eine Epidemie an; als Beweis hierfür citirt er einen Brief des englischen Gesandten Randolph an Lord Burgleih vom 30. November 1562.

Ueber die Epidemie von 1563 finden wir Mittheilungen von Bauhin (Basel) in einem Brief von Gessner, cfr. darüber Ozanam (Tom I, S. 102).

Aeusserst heftiger Natur war nach den zahlreichen Berichten, die darüber vorliegen, die Epidemie des Jahres 1580. Sie dauerte 5—6 Monate und herrschte in Europa, Asien und Afrika. Ihre Ausbreitung soll nach einigen Autoren von Südost nach Nordwest

— von Constantinopel und Venedig nach Oesterreich, Deutschland, Schweden etc. — nach Gluge und Häser von West nach Ost stattgefunden haben. In den Berichten über diese Epidemie finden wir auch schon zahlreiche Complicationen erwähnt, z. B. Otitis, Parotitis, auch Affection der Gallenwege, deshalb auch von einigen Autoren Catarrhus biliosus genannt. In den südlichen Gegenden soll die Mortalität sehr gross gewesen sein. Für diese Epidemie finden wir in der Literatur sehr zahlreiche Benennungen, so in Frankreich Coqueluche, dessen Bedeutung wir schon oben (S. 7) erörtert haben; in Italien Mazuchi; Cocculucus in Genua und Pavia; ferner galante Krankheit — Male galantino —; in Ferrara Kürbiskrankheit (wegen der heftigen Kopfschmerzen male della zucca) etc. In Deutschland: Ziep, Schafhusten, Schlafkrankheit, Hühnerweh, Spanischer Pips etc.

Die sehr zahlreiche Literatur über diese Epidemie finden wir zusammengestellt bei Walter Kratz (l. c.) und in den grösseren Abhandlungen von Hirsch, Zülzer, Biermer in den betreffenden Handbüchern. — So haben u. A. über diese Epidemie berichtet: Corradi, Coyttard de Thaire, Bokel, Salius Diversus (welcher die Ursache der Influenza des Jahres 1580 auf eine Transmutatio in propria aeris substantia — eine levis corruptio zurückzuführen sucht), Sporisch v. Ottenbachen, Stengel, Thomasius und Wittich: Von den Eigenschaften des neuen epidemischen, katarrhalischen Fiebers, Leipzig 1592.

Eine charakteristische Schilderung dieser Epidemie finden wir noch in einer Greifswalder Matrikel aus dem Jahre 1579 von Christian Calenus (cfr. Anlage 3 des Berichts über das deutsche Heer 1890). Nach diesem Document müssen wir annehmen, dass die Influenza nicht, wie allgemein berichtet wird, 1580, sondern schon 1579 in Deutschland geherrscht hat. Da die Schilderung der damaligen Epidemie äusserst interessant ist, so lasse ich hier den Wortlaut des Calenus über die Pathologie der Influenza folgen:

„Fuit autem morbus plane communis, ut hoc obiter addam acutus contagiosus exortus ab immoderato humore excrementitio e capite in subjectas partes prolapso et a caelestibus causis et ab intemperie cerebri frigida et humida dependente etc.,“ dann schildert er weiter das Unbehagen, die Mattigkeit etc.

Hinsichtlich der Contagiosität und der Aetiologie sagt er Folgendes:

„Contagiosum dico, quia etsi quidem ab occulta quadam coeli influentia, principaliter eum proficisci haud dubium est, tamen eo in loco, quo jam grassabattur inter homines citius eos invadebat, qui cum affectis frequenter conversabantur, quam eos, qui a consuetudine affectorum studiose abstinebant.“

Bei der Therapie wurde während dieser Epidemie der Aderlass verworfen und meistens exspectativ verfahren. Als Specificum wurde verordnet: Electuarium de succo rosarum (Scammonium enthaltend); ausserdem wurde auch Fieberdiät innegehalten.

In den beiden letzten Decennien dieses Säculums finden wir noch einzelne kleinere Epidemieen erwähnt. (Nach Hirsch 1591 in Deutschland.) Berichte darüber existiren von:

Cagnati: De Tiberis inundatione med. disp., Rom 1599 und du Laurens: Oeuvres, Paris 1686, p. 321.

Siebenzehntes Jahrhundert.

Die Literatur über Epidemieen in diesem Jahrhundert ist nicht sehr reichhaltig. Wir finden folgende Jahre als Epidemiejahre verzeichnet:

1602 (von Hirsch nicht anerkannt); 1626; 1640; 1642/43; 1657/58; 1675/76; 1688 und 1693.

Alle Epidemieen nahmen ihre Richtung von Osten nach Westen und hatten einen gutartigen Verlauf.

Berichterstatter sind (cfr. Walter Kratz l. c.):

Dornkreyl, Ettmüller, Sydenham (Opera ed. Kühn. Lipsiae 1827. p. 210) und Willis (Diatr. de febribus cap. XVII London 1659).

1602 in Deutschland nach Häser.

1626/27 hauptsächlich in Italien (Donius: De restituende salubritate agri Romani. Florentiae 1667). Das Auftreten von Pharyngitis und Tonsillitis wird hervorgehoben. —

1640 in Venedig. In 6—8 Stunden soll daselbst fast $1/3$ der Einwohner plötzlich ergriffen worden sein (Schönlein: Vorlesungen Würzburg 1832).

1642/43 in Holland.

1657/58 von Güldenklee (Epistul. et consil. Lipsiae 1665, 4 p. 33) erwähnt, ausserdem existirt über diese Epidemie der klassische Bericht von Willis, welcher auch die Gefährlichkeit der

Influenza für Greise und Schwächliche hervorhebt. So schreibt er z. B.:

„Qui huic morbo succumbentes interibant, plerumque ob vires sensim labefactas et colluviem ferosam magis et pectore coacervatam, cum febre adaucta et respiratione difficili, instar febre hectica laborantium emoriebantur."

Therapie: In leichten Fällen Diaphoretica, sonst exspectativ. In schweren Fällen: Aderlass und Expectorantia.

Als Ursache wurde für diese Epidemie das veränderliche Wetter angenommen: Heisser Sommer, kalter Herbst, Winter sehr schneereich (cfr. auch weiter unten über die Aetiologie der Epidemie 1889/90). In Rom und Deutschland herrschten zu dieser Zeit sehr heftige Nordwinde.

1675/76 (Deutschland, Oesterreich und in England besonders heftig) beschrieben von Ettmüller und Sydenham. Willis wurde in diesem Jahre von der Influenza hingerafft.

1679 nach Ozanam in Frankreich und England (von Gluge u. A. nicht anerkannt).

1688 in Grossbritannien.

1693 in England, Nord-Frankreich, Niederlande. Einzige Quelle ist der Bericht des englischen Arztes Thomas Molineux. (Philos. Transact., Dublin 1694).

In Frankreich wurde die Epidemie „Quinte" genannt. (Quod quemadmodum quinta essentia erutu difficilis est, sic et haec tussis sanatu difficillima.)

Das

achtzehnte Jahrhundert

ist reich an vielen Epidemieen, die sich über die ganze Erde verbreiteten. Auch die Literatur ist zahlreich vertreten.

Ueber die Epidemieen im Jahre 1709 und 1712, die sich über Italien, Frankreich, Belgien, Deutschland und Dänemark verbreiteten, existiren Berichte nach Walter Kratz (l. c.) von Lancisi, Bianchi, Bötticher, Camerarius: Kurtze Anmerkung von ansteckenden Krankheiten bei Gelegenheit der Krankheit à la mode und von der Preservation von grassirenden Seuchen. Tübingen 1712. Dann von Slevogt und Waldschmidt.

Gluge betrachtet zwar die Epidemie von 1709 als zweifelhaft; doch vergleicht Bianchi (Historia hepat. Genev. 1725) die Epi-

demie von 1712, welche allgemein anerkannt wird mit der von 1709, ein Umstand, der für diese als Influenza spricht. In Berlin wurde diese Epidemie von Hoffmann (Opera omn., Genevae 1748, Fol. II) beobachtet und beschrieben.

Als besondere Complicationen werden erwähnt urticariaähnliche Hautausschläge, Schmerzen in der Kehle und Blutungen aus derselben. Ferner wird mitgetheilt, dass Männer häufiger wie Frauen erkrankten. Als Ursache wird jäher Temperaturwechsel angenommen. So berichtet z. B. Lancisi, dass der Herbst und der Winter 1708 sehr kalt und der darauf folgende Sommer sehr heiss gewesen sei. Mortalität 16 ‰!

Therapie: Symptomatisch.

Die Epidemie von 1712 zeichnete sich durch die langsame Ausdehnung aus; sie trat nicht besonders heftig auf und verbreitete sich in Europa von Norden nach Süden (Herrmann l. c.).

(Juni Dänemark; Juli Preussen; August Bayern; September Württemberg; Mitte September Piemont und Italien nach Häser).

Als besondere Complicationen werden Pneumonie und chronische Infiltration der Lungen erwähnt; ausserdem wird die grosse Somnolenz hervorgehoben, daher auch Schlafkrankheit genannt, z. B. in Tübingen (Camerarius). Cfr. auch die Mittheilung von Tranjen (S. 147) über die Epidemie 1889/90. Auch der Name Modefieber oder Galanteriekrankheit war während dieser Epidemie im Gebrauch.

Die Epidemie von 1729/30 war wieder besonders heftiger Natur. Sie nahm nach Löw (Kurtze doch gründliche Untersuchung vom Anfange, Fortgang und Ende des durch ganz Europa im November und Dezember grassirenden contagiösen Fiebers 1730) ihren Ursprung von Schweden; nach anderen Autoren (cfr. die zahlreiche Literatur bei Kratz) von Russland und verbreitete sich allmählich während der Monate September bis November über Polen, Deutschland, Schweiz, England; dann im Winter über die westlichen und südlichen Länder und von hier aus im März nach Mexico und zugleich nach Island. (Kusznezow-Herrmann: Influenza. Wien 1890). Nach Hirsch soll dies die erste auf Island sicher konstatirte Influenzaepidemie gewesen sein. Hjaltelin (im Edinb. med. Journ. 1863, S. 697) behauptet jedoch, dass die ersten Berichte über eine Influenzaepidemie daselbst erst aus dem Jahre 1735 stammen. Hervorzuheben von deutschen Schriften über diese Epi-

demie ist noch der Bericht von Wittwer: Ueber die jüngsten epidemischen Catarrhe. Nürnberg 1782.

Charakteristisch ist während dieser Epidemie die Auffassung, dass die Seuche wegen der Sündhaftigkeit des Volkes von Gott geschickt worden sei. Es wurden deshalb öffentliche Gebete angeordnet, die Unzuchthäuser geschlossen etc.

Die Therapie bestand vielfach hauptsächlich im Aderlass. Doch verliefen diese Fälle sehr schwer. Als Complicationen werden u. A. erwähnt: Ophthalmia sympathica, Phthisis, Pneumonie, Aborte (Löw). L. hebt auch die grosse Mortalität bei den Bewohnern der ebenen Erde hervor; ebenfalls hat er uns eine eigenthümliche Auffassung von der Ursache der Epidemie überliefert, die insofern von Interesse ist, als auch dieselbe Theorie während der jüngsten Epidemie als etwas Neues von Assmann, wie wir noch weiter unten bei der Besprechung der Aetiologie der Influenza sehen werden, aufgestellt worden ist. Löw nämlich giebt als Ursache für den Ausbruch der Seuche an, dass die Luft mit wässrigen und feurigen Partikeln erfüllt gewesen sei und beschuldigt den Hekla, dass er durch seinen Ausbruch so viel „schweflichte" und andere schädliche Stoffe über Europa ausgegossen habe.

Die Epidemie von 1732/33 verbreitete sich auch über Afrika und Nord-Amerika und von hier aus nach Jamaika etc. Für diese Epidemie kam zuerst, wie wir bereits oben (S. 4) erörtert haben, der Name Influenza von Italien aus in Aufnahme..

Die Jahre 1734/37 werden als Fortsetzung dieser Epidemie bezeichnet. Ausgezeichnete Schilderung der englischen Epidemie finden wir bei Huxham (Opera physico medica. Lipsiae 1784), ausserdem berichtet über diese Epidemie Hufeland (Diesjährige Influenza etc. Hufeland's Journal 1833).

Zum ersten Male finden wir auch eine Eintheilung der Influenza in Encephalica, Thoracica und Abdominalis (häufig bei Kindern erwähnt). Ausserdem werden als Complicationen Ohrenabscesse hervorgehoben.

1742/43 verbreitete sich die Influenza von Deutschland aus auch über ganz Europa; aber sehr langsam (Januar Deutschland; Herbst Italien; Februar 1743 Frankreich; April England).

Erwähnenswerth sind die Berichte über die sehr häufigen Beobachtungen von vorausgehenden Epizootieen bei Pferden.

Von Westen nach Osten verbreiteten sich die Epidemieen der

Jahre 1757/58, 1761 und 1772, welche alle ihren Ausgangspunkt von Nord-Amerika nahmen und dann sich langsam auch theilweise über die östliche Halbkugel verbreiteten. Häufige Recidive und Lungencomplication werden mitgetheilt. Morgagni schrieb dem Ostwind die specifische Fähigkeit zu, Catarrhe hervorzurufen.

Ueber die Epidemie des Jahres 1772 finden wir eine Schilderung des Philosophen Georg Lichtenberg (E. Grisebach: Die deutsche Literatur 1770—1870. Wien 1876. S. 24) in einem Briefe aus Hannover vom 11. März 1772 an seinen Freund Dietrich: „Es herrscht jetzo hier eine Krankheit, woran die Leute gemeiniglich nur zwey Tage krank sind, den dritten gehen sie gewöhnlich wieder aus."

1773 trat die Influenza in Frankreich nach Nebeln auf, die dunkler waren als die ägyptische Finsterniss (Jussieu, cfr. Short l. c.).

1775/76 herrschte die Epidemie im März in Deutschland, Juni in Oesterreich, September Italien, Oktober Frankreich, dann in England und Amerika. Hauptsächlich sollen während dieser Epidemie die gastrischen Symptome hervorgetreten sein. Zum ersten Male finden wir hier die Anwendung der Chinarinde erwähnt (letzere schon 1638 nach Joseph de Jussieu von der Gemahlin des Vizekönigs von Peru, Gräfin Cinchon, gegen Tertiana mit Erfolg gebraucht). — Einen weiteren Fortschritt in der Erkenntniss der Krankheitsursachen finden wir bei Cullen (Synopsis nosolog. method. Amsterdam 1735. Uebersetzt Leipzig 1789) verzeichnet, welcher die Ansicht aussprach, dass die Influenza durch Infectionskeime in der Luft und durch die infectiöse Ausdünstung der von der Krankheit befallenen Körper hervorgerufen würde.

Im Jahre 1781/82 herrschte eine allgemeine Verbreitung der Influenza über die östliche Hemisphäre.

Einen ähnlichen Gang wie die jüngste Epidemie nahm die Influenza in den Jahren

1782/83. Sie trat sehr heftig auf und nahm ihren Ausgangspunkt von Russland (Herbst 81 in China und Indien; Dezember Sibirien und Russland; Februar Finnland und Deutschland; April Dänemark, Schweden, England, Ungarn; Mai Schottland; Juni Niederlande, Frankreich und Italien; August Island).

Diese Epidemie zeichnete sich besonders durch die Massenerkrankung aus. Fast überall wurde beinahe ³/₄ der Einwohnerschaft ergriffen und zwar blitzartig, daher die Bezeichnung Blitz-

catarrh; viele andere Namen wie: Russischer Catarrh, Kryps in Deutschland (cfr. Grill: Kurze Geschichte des neuen Flussfiebers oder des sogenannten Kryps in den Monaten Mai und Juni) waren noch im Gebrauch. In London wurde auch die Bezeichnung „Schweisskrankheit“ angewendet wegen der Beständigkeit des Schweisses (oft sauer stinkend). —

Die Epidemie breitete sich nur langsam aus und hatte vielfache Complicationen im Gefolge. Sprengel (l. c.) betont die häufig beobachtete catarrhalische Schwellung des Rachens als besonders auffallende Erscheinung. Auch finden wir bei englischen Schriftstellern die grosse Contagiosität der Seuche hervorgehoben, und dass manche Orte, besonders gebirgige Gegenden, von der Seuche ganz verschont geblieben seien.

Ueber die Aetiologie finden wir bei Starck (Diss. de catarrho epidemico A. 1782. Mogunt 1784) die Vermuthung ausgesprochen, dass die Influenza und Malaria aus derselben miasmatischen Ursache entständen. Daneben stossen wir aber auch auf ganz absonderliche Ansichten wie die, dass die Luft durch Insekten (Grippe genannt) verpestet gewesen sei, und als Urheber dieser Anschauung finden wir keinen Geringeren als J. Kant (Nachrichten an Aerzte über die Frühlingsepidemie 1782. Preussische Provinzialblätter 1860. S. 184) verzeichnet. K. glaubte, der russische Handel mit China habe einige Arten schädlicher Insekten eingeschleppt, welche die Influenza erzeugten. — Grant widerlegte diese Ansicht in seinen Schriften: A short account of the present epidemie cough and fever und Observ. on the late Infl. etc. London 1782.

Erwähnenswerth wäre noch die Ansicht von Crell (Diss. historiam catarrh. epidem. 1782. Helunslad 1784), welcher als Ursache der Influenza den vermehrten Elektrizitätsgehalt der Luft ansieht. Eine interessante Mittheilung über diese Epidemie finden wir noch bei Schönlein (l. c.), welcher erwähnt, dass die Influenza, um den Weg von Königsberg i. P. nach Berlin (96 Meilen) zurückzulegen, einen Zeitraum von 4 Tagen gebraucht hätte. S. vergleicht die Schnelligkeit, mit der sich die Influenza auszubreiten pflege, mit der eines Pferdes.

In den Jahren 1789/90 finden wir noch eine allgemeine Verbreitung der Influenza über die westliche Hemisphäre, cfr. Literatur bei Kratz (l. c.) und Kusznezow (l. c.). —

Neunzehntes Jahrhundert.

Die erste Epidemie dieses Säculums reicht mit ihren Ausläufern noch bis in das vorige Jahrhundert zurück und dauerte im Ganzen von 1798—1803.

Ihren Ursprung hatte die Epidemie in Russland und herrschte in Deutschland, Italien und England (Januar 1803). Sie zeichnete sich durch ihr langsames Vorwärtsschreiten und durch längeres Verweilen in den einzelnen Städten aus. Besonders stark in Mitleidenschaft gezogen war während dieser Epidemie nach den Berichten aller Autoren das Nervensystem; typhusähnliche Zustände, Delirien mit tödtlichem Ausgang gehörten nicht zu den Seltenheiten. Hauptsächlich wurden derartige Krankheitserscheinungen in England beobachtet und von englischen Autoren beschrieben, welche zugleich die grosse Gefahr der Erkrankung für Greise und Phthisiker hervorhoben. In England wurde auch zum ersten Male der Gedanke einer Sammelforschung durch Reddoe angeregt, besonders handelte es sich hierbei um den Streit wegen der Contagiosität der Influenza.

Beschreibungen dieser Epidemie von deutschen Schriftstellern sind vorhanden von:

Metzger: Beiträge zur Geschichte der Frühlingsepidemie 1800. Altenburg 1801. — Wittmann: Die neuesten am Rhein herrschenden Volkskrankheiten. Mainz 1811.

Bei dieser Epidemie finden wir eine Eintheilung nach französischem Muster vor und zwar in:

1. Nasencatarrh, 2. catarrhalischer Bräune, 3. Bronchialcatarrh, 4. Asthma, 5. Darmcatarrh.

Die Therapie beschränkte sich hauptsächlich auf die Anwendung der Antipyretica; Drastica wurden vermieden. Ausserdem wurde auch von Seiten des Königsberger Collegiums (Sprengel I S. 205) der Aderlass verboten [1]). In Russland wurde vielfach als Specificum ein Decoct von Hollunder und Salpeter gegeben.

---

[1]) Ausführlich mitgetheilt finden wir diese Bekanntmachung in einer interessanten Notiz der Nr. 45 der „Vossischen Zeitung“ vom 15. April 1800. in welcher es heisst:

„Es herrscht jetzt in Preussen eine aus Russland gekommene epidemische Krankheit, Influenza oder französisch La Grippe genannt. Wir

In Bezug auf die Aetiologie müssen wir die Ansicht Metzger's hervorheben, welcher ein in der Luft lose suspendirtes specifisches Miasma für die Entstehung der Influenza annimmt. Most glaubt die Ursache in der relativen Uebersättigung der Luft in Sibirien mit Sauerstoff gefunden zu haben, welcher die Lungen reize und die Influenza hervorrufe.

In den folgenden Jahren finden wir die Influenza vielfach in fremden Erdtheilen, besonders in Amerika 1824—27. (Von Reman und Woszkresensky beschrieben.)

Eine eigenartige Beobachtung, die auch von unserer letzten Epidemie hin und wieder berichtet wird, machte Barklay auf St. Thomas um diese Zeit (Bericht über die Epidemie von 1823 auf St. Thomas). Er berichtet nämlich, dass die Eingeborenen und Acclimatisirten fast alle von der Influenza heimgesucht wurden, während die Neuangekommenen verschont blieben. Dieselbe Thatsache wird auch von Schleisner (Island undersögt for et lägvidenskabel. Synspunct. Kjoebenh. 1849) für Island und die Faroeer berichtet, desgleichen von Panum (Bibl. for Laeger 1847) u. A.

Unter den Entstehungsarten spielt die verschiedenartige Zusammensetzung der Luft bei den Autoren eine grosse Rolle. Vielfach war die Ansicht verbreitet, dass die unbeständige Luft die Drüsen reize und dadurch Entzündungserscheinungen hervorrufe. — Bei Spengler, Schönbein u. A. finden wir die veränderten Ozonverhältnisse als Erreger der Influenza angegeben; doch wurde diese

---

finden nöthig, das Publikum mit dieser Krankheit im Allgemeinen bekannt zu machen, damit jeder in Zeiten gewarnt werde, sich nicht durch heftige Mittel in Gefahr zu stürzen. Die gegenwärtige Influenza ist nach offiziellen Nachrichten aus Königsberg und Warschau derjenigen, welche 1782 herrschte, ganz ähnlich.“ Im Weiteren folgt eine genaue Beschreibung der Krankheitserscheinungen, unter welchen auch schleimiger und galliger Durchfall und Erbrechen als zuweilen vorkommend bezeichnet werden. Betont wird, dass die Krankheit ungemein angreife, und dass die Genesenden sich nur langsam erholen. „Alle starke Ausleerungsmittel, als Aderlass, Brechmittel und starke Abführungsmittel,“ so heisst es im Folgenden, sind schädlich; „gelinde Schweissmittel sind hingegen im Anfange der Krankheit immer zuträglich und gegen das Ende derselben werden meist stärkende Arzneien erfordert.“ Es folgen dann noch einige allgemeine diätetische Vorschriften und die Empfehlung einiger Hausmittel.

Ansicht von Schiefferdecker in Königsberg gründlich widerlegt. — Ja Spengler (Infl. u. Ozon. Ges. Abh. pathol. Inh., Wiesbaden 1858) will sogar beobachtet haben, dass mit der Zunahme des Ozons auch die Zahl der Erkrankungen sich vermehrte; die umgekehrte Beobachtung will jedoch Granara (Genua) gemacht haben.

Eine der grössten Epidemieen fand dann statt in den Jahren 1829—33 (nach Hirsch 1830—32). Nach Biermer hatte diese Epidemie ihren Ursprung in China 1829. Im September 1830 finden wir sie dann auf Manilla und zum ersten Male auch in Australien; November Russland; März 31 in Polen; April Ostpreussen; Mai Deutschland, Dänemark; Juni Westeuropa; November Amerika und Italien; dann, nachdem sie in Europa erloschen war, herrschte sie in Westindien weiter, zeigte sich in Russland wieder 1833, ebenso in Ostpreussen und suchte dann in der Richtung von Nordost nach Südwest ganz Europa, Syrien und Egypten wieder heim. Die Mortalität betrug nach Rafanovic etwa $^{1}/_{7}$ der Erkrankten! (Cfr. Kuszuezow-Hermann l. c.) — Heine in Petersburg theilte damals die Influenza in folgende Kategorieen ein:

1. catarrhalische, 2. catarrhalisch-rheumatoide, 3. die seltenere katarrhalisch-gastrische Form.

Der Verlauf soll im Ganzen ein sehr milder gewesen sein, wenn auch Rafanovic für Russland die hohe Mortalitätsziffer angiebt, dass $^{1}/_{7}$ der Erkrankten der Seuche erlegen sein soll. Besonders stark war auch während dieser Epidemie das Nervensystem afficirt. Der Einfluss des Wetters auf die Entstehung der Seuche wird fast von allen Autoren als unerheblich betrachtet.

Eine andere Beobachtung jedoch, die sowohl schon bei früheren als auch während des Verlaufs der jüngsten Epidemie vielfach gemacht sein soll, finden wir von Currie, v. d. Busch und Martini (Influenza oder Grippe eine contagiös-epidemische Krankheit etc. Weimar 1834) mitgetheilt, nämlich, dass andere Epidemieen wie Pocken und Typhus entweder aufhörten, oder doch wesentlich geringere Ausbreitung erlangten, dass aber die Erkrankung an einer solchen Infectionskrankheit zur Zeit einer Influenzaepidemie einen viel schwereren Verlauf hatte.

Auch für diese Epidemie wurde eine Sammelforschung von Clarus und Radius (Beiträge zur mediz. und chirurg. Klinik 1833) angeregt.

Für die Anschauung über das Wesen der Influenza finden wir charakteristische Mittheilungen von Schönlein (l. c.). Schönlein betrachtet als Ausgangspunkt der Influenza den hohen Norden, und zwar das nördliche Russland, namentlich die Ebenen am Ladoga- und Onegasee; auch in Nordamerika scheint sich nach seiner Ansicht unter gewissen atmosphärischen Bedingungen das Contagium bilden zu können. Dieses Contagium wird durch schnellen Temperaturwechsel über die anderen Länder verbreitet; weil aber die Witterung in diesen nördlichen Gegenden eine stetigere ist, so erscheint die Epidemie in gewissen Zwischenräumen. Derselben Ansicht ist auch Hufeland.

Pfeiffer nimmt an, dass sich das Miasma erst bei speciellen Qualitätsveränderungen der Luft bilde.

Auch an mystischen Anschauungen fehlt es nicht zur Zeit dieser Epidemie. So hebt Zlatorowich (Geschichte des epidem. Catarrhs 1833. Wien 1834) die tellurischen Einflüsse hervor und behauptet, dass bei Mondannäherung die Epidemie stärker auftrete.

Eine eigenthümliche Auffassung von dem Wesen der Influenza hat Häser. Er hält dieselbe für ein Nervenfieber mässigen Grades von epidemischem Charakter, das je nach den Verhältnissen auch als schwarzer Tod, Flecktyphus oder Cholera auftritt!

Krukenberg hielt die Influenza für ein Miasma, welchem man einen Einfluss auf das Rückenmark zuschreiben müsste (Affektion der Arme und Beine) ähnlich dem Sumpfmiasma, welches die Malaria erzeugt, eine weitere Aehnlichkeit läge auch in der Neigung zu Recidiven.

Einen eigenartigen Ausgangspunkt und Verbreitung hatte die Epidemie des Jahres

1836/37. Sie wüthete gleichzeitig in Sydney, Kap der guten Hoffnung und an den Ufern des baltischen Meeres. Sie verbreitete sich über die ganze östliche Halbkugel und zeichnete sich durch ihren bösartigen Charakter vor den vorhergehenden Epidemieen aus. In Frankreich soll sie mehr Opfer gefordert haben, wie die Cholera im Jahre 1832. In Paris wüthete sie 10 Monate lang, eine Dauer, wie sie in einer einzigen Stadt keine der vorhergehenden oder nachfolgenden Epidemieen aufzuweisen hat (cfr. Revue scient. No. 2. 1890).

Als die Ursache dieser Epidemie betrachten Schönlein,

Baumgärtner u. A. den schnellen Temperaturwechsel, die Nebelbildung und eigenthümliche Elektrizität der Luft.

Richter nimmt ein Miasma catarrhale als den eigentlichen Krankheitserreger an, und zwar sei dasselbe durch tellurische und kosmische Einflüsse entstanden. Schönlein hält die Influenza für miasmatisch-contagiös.

Eine eigenthümliche Ausbreitungsweise finden wir für diese Epidemie von Seidlitz (in Hufeland's Journal) erwähnt. Nach diesem Autor soll die Epidemie in Petersburg die Bevölkerung nicht auf einmal befallen haben, sondern bald hier, bald dort erschienen sein und in manchen Strassen und Familien sich erst mehrere Wochen später gezeigt haben.

Als häufige Complicationen während dieser Epidemie werden profuse Schweisse und Pneumonieen mitgetheilt.

Dabei will ich nicht unerwähnt lassen, dass schon zu dieser Zeit mehrere französische Autoren auf die Eigenart dieser Pneumonie — die auch bei der letzten Epidemie hervorgehoben wurde und zu vielfachen Controversen Veranlassung gab — hinwiesen. Kein Geringerer als Piorry machte schon auf den Unterschied zwischen der genuinen und der grippösen Pneumonie aufmerksam (Gaz. méd. de Paris No. 14. 1837); desgleichen auch Nonat (Recherches sur la grippe et sur les pneumoniees observées en février 1837 im Archiv de Méd. Mai 1837).

Auch Psychosen, die erst seit dem Jahre 1790 von Rush (Several persons who here affected by it had symptoms of madness etc.) als Complicationen erwähnt wurden, sind in dieser Epidemie von Bonnet meist in der Form von Manie beobachtet worden. Es werden ferner noch häufige Nachkrankheiten berichtet, wie Paresen, Paralysen, Augenaffectionen etc.

Die Literatur über diese Epidemie ist äusserst zahlreich, cfr. darüber Walter Kratz (l. c.).

Fast in jedem darauffolgenden Jahre sehen wir dann einzelne kleinere Lokalepidemieen in Deutschland mit sehr mildem Verlauf.

Eine grössere Verbreitung über die östliche Halbkugel gleichfalls mit sehr mildem Verlauf fand dann im Jahre

1847/48 statt. Einzelne angebliche Specifica gegen die Influenza finden wir während dieser Epidemie im Gebrauch. So das Ammonium uricum von Bauer in Tübingen empfohlen und die Tinct. Bodjagae von Breuschedt (cfr. Schmidt's Jahrbuch. 1851. S. 290).

Die nächstgrosse Pandemie sehen wir im Jahre 1857/58 über die ganze Erde verbreitet. Auch diese Epidemie zeichnete sich durch ihre Bösartigkeit aus. Sehr hohe Mortalität, z. B. in Strassburg ca. 40 % ! Besonders häufig wurden als Complicationen Abscedirungen am Halse beobachtet. Einen äusserst bösartigon Verlauf nahm diese Epidemie besonders bei unkultivirten Völkern (cfr. Kasin: Moskauer Zeitung 1863). Dieser Autor unterscheidet 4 Formen der Influenza. Ausser den schon in früheren Epidemieen erwähnten: der Enciphalica, Thoracica, Abdominalis fügt Kasin als vierte Form noch die Rheumatica an.

Die Witterungsverhältnisse zu dieser Zeit finden wir in dem Württemberg. Correspond.-Bl. 1858/59 folgendermassen beschrieben:

Die Witterung im Monat Dezember 1857, welche der in die dritte Dekade dieses Monats fallenden Entwicklung der Influenza vorausging und dieselbe begleitete, zeichnete sich durch hohen Barometerstand, bedeckten Himmel und Nebel, nordöstliche Windrichtung, Mangel an Niederschlägen, aber nur geringe Kälte aus, während die Epidemie bei grösserer Kälte in der zweiten Hälfte des Januar erlosch.

In Bezug auf die Ursache und das Wesen der Influenza finden wir nur wenig neue Ansichten vertreten.

So nimmt Mühry (Grundzüge der Nosographie, Leipzig 1856) die Entstehung der Influenza durch ein besonderes Miasma, welches in der Atmosphäre zu suchen sei, an; Schaller hingegen (De la grippe ou catarrhe paludéen etc. in der Gaz. méd. de Strasbourg 1858) sucht die Ursache der Influenza in dem Paludismus.

Wesentlich neue Anschauung über die Influenza bringt Carrière (Union méd. 1864), welcher dieselbe für eine Intermittens quotidiana mit Krampfhusten hält.

Eine unserem Verständniss und Zeitströmung mehr angepasste Erklärung für das Wesen der Influenza giebt uns Hagen (cfr. Kormann: Gerhardt's Handbuch der Kinderkrankheiten). H. hält die Influenza für miasmatisch-contagiös, wobei das Contagium vom Kranken entwickelt wird. Eine gewisse Summe desselben, die sich in der Luft anstaut, kann nun eine Epidemie an verschiedenen Orten gleichzeitig hervorrufen, sei aber nicht imstande, sie von einem Kranken auf andere zu übertragen. Wir finden diese Ansicht auch von einigen hervorragenden Autoren der Neuzeit vertreten.

Seit dem Jahre 1857/58 hat keine grössere Pandemie uns heimgesucht.

Es waren wesentlich kleinere, unbedeutende Epidemieen, die noch folgten.

So finden wir die Influenza im Jahre 1867 teilweise in Deutschland. Unter den Schriftstellern über die Epidemie in diesem Jahre wäre Tigri: Sur grippe. Annal. Univ. Vol. CC II, p. 977, hervorzuheben, welcher als pathognomonisches Zeichen der Influenza eine maserähnliche Röthung des Rachens betont. T. betrachtet die Influenza als ein Exanthem, welches an den Schleimhäuten zur Eruption gelange.

In den nächsten Jahren finden wir die Influenza an verschiedenen Theilen der Erde.

Hervorzuheben wären noch einzelne Lokalepidemieen.

So herrschte in Prag im Jahre 1875 eine herdförmige Grippeepidemie. Eine Sammelforschung über 129 Fälle ergab folgendes Resultat (cfr. Pribram: Verein Deutscher Aerzte. Prag, 14. Februar 1890):

1. Die Influenza ist von Person zu Person übertragbar.
2. Die Influenza ist durch den versatilen Typus ihres Fiebers gekennzeichnet, zeigt oft Typus inversus.
3. Die Influenza ist keine gleichgültige Erkrankung und besonders gefährlich für Herzkranke.
4. Chinin ist bei der Therapie von gutem Nutzen.

Erwähnenswerth wäre noch eine kleine Epidemie, welche vom 14. Januar bis 24. März 1883 in Würzburg herrschte. In dieser Epidemie ist es O. Seifert (Volkmann's Samml. klin. Vorträge Nr. 240) bei der bacteriologischen Untersuchung der Athmungswege an Influenza erkrankter Personen zuerst gelungen, einen Micrococcus zu finden, den er als spezifisch ansieht.

Ueber eine schwere Grippeepidemie im Jahre 1888 auf St. Helena berichtet noch Watson (Brit. med. Journ. 1888, S. 656).

Die nächste grosse Pandemie, die sich über die ganze Erde verbreitete, fand dann in den Jahren 1889—92 statt.

Wir haben so die Geschichte der Influenza in kurzen Umrissen von Beginn der Berichterstattung bis auf die heutige Zeit verfolgt.

Als vollkommen erwiesene Epidemieen erkennt Hirsch die folgenden an:

1510, 1557, 1580, 1593; 1732/33, 1767, 1781/82; 1802/3, 1836/37, 1850/51, 1855, 1857/58, 1874/75.

Nur die westliche Halbkugel suchten folgende Epidemieen heim:

1647; 1737/38, 1757/58, 1761/62, 1798; 1807, 1815/16, 1824/26, 1843, 1847.

Als Pandemieen im wahren Sinne des Wortes können wir aber nur folgende ansehen:

1557; 1626/27; 1729/30; 1732/33; 1829—33; 1857/58 und 1889—92.

Nicht richtig ist die Bemerkung Häser's, Gluge's u. A., dass die Influenza eine bestimmte Richtung bei ihrem Rundgang um die Erde eingeschlagen hätte, und zwar bis zum Jahre 1593 von Westen nach Osten, von dieser Zeit an aber die entgegengesetzte Richtung. Bei der Schilderung der einzelnen Epidemieen sahen wir diese Angabe keineswegs bestätigt.

Die Dauer der Epidemie beträgt in den einzelnen Ländern und Orten im Durchschnitt 6—10 Wochen. Eine bestimmte Jahreszeit für den Ausbruch der Epidemie verantwortlich zu machen, ist, wie die folgende Tabelle zeigt, ganz unbegründet.

Was die Dauer und Jahreszeit der einzelnen Epidemieen speciell in Deutschland betrifft, so finden wir darüber folgende Angaben:

1802/3 in den Wintermonaten,
1805 im November,
1831 im April bis Juni,
1833 im März bis Juli,
1836 im Dezember bis Februar 1837,
1841 im Februar bis April,
1845 im Januar,
1847 im November bis Januar 1848,
1857 im Dezember bis Januar 1858,
1874/75 im Winter in Oesterreich und Bayern.

Für die vorhergehenden Epidemieen finden wir in der Révue génér. de Clin. et de Thérap. folgende Zusammenstellung:

1580 in Holland von Anfang Juli bis November; in Italien August bis Ende September,
1676 Ende September bis Ende Oktober,

1709 Dauer 2 Monate,
1732 in Edinburg vom 17. Dezember bis Ende Januar 1733,
1737 Dauer $1\frac{1}{2}$ Monate,
1762 in Wien 2 Monate,
1775, 1780, 1782 und 1803 = $1\frac{1}{2}$—2 Monate,
1830, 1833, 1837 = $1\frac{1}{2}$—2 Monate.

Was wir über die Influenza bei allen Schriftstellern aller Jahrhunderte immer in derselben Art geschildert finden, das ist das typische Bild der Erkrankung, die bei allen Epidemieen fast immer unter denselben Erscheinungen auftrat, wenn auch hin und wieder einzelne Symptome das Krankheitsbild beherrschen. — Wechselvoll je nach dem Stande der medizinischen Anschauungen waren die Begriffe über das Wesen und die Art der Verbreitung der Influenza. Die Forschungen über diese Fragen führten jedoch zu keinem positiven Resultat. — Wir haben ferner gesehen, wie von Dezennium zu Dezennium das Krankheitsbild durch Mittheilung von beobachteten Complicationen und Nachkrankheiten vervollständigt wurde.

Bei dem Ausbruch der jüngsten Epidemie war es natürlich, dass das Hauptinteresse sich auf die noch ungelösten Fragen, d. i. auf die Art der Verbreitung und auf die Auffindung des eigentlichen Krankheitserregers der Influenza erstreckte.

Wie weit man der Lösung dieser Probleme nahe gekommen, werden wir im Laufe dieser Abhandlung noch näher erörtern.

Das Verhältniss des Denguefiebers zur Influenza.

Als die ersten Fälle einer epidemischen Erkrankung, September 1889, im Pariser Louvre auftraten, wurde von vielen Autoren die Frage aufgeworfen, ob es sich nicht um das abgeschwächte Denguefieber handelte, welches unter ähnlichen Erscheinungen aufzutreten pflege, wie die Influenza. Auch späterhin bei der allgemeineren Verbreitung der Seuche in anderen Ländern wurde diese Frage vielfach erörtert. — Demgegenüber wäre es wohl angebracht, die mannigfachen Unterschiede zwischen dem Denguefieber und der Influenza an dieser Stelle auseinanderzusetzen.

Zunächst steht allgemein fest, dass bisher das Denguefieber noch nie den 45. Grad nördlicher und den 21. Grad südlicher Breite überschritten hat (cfr. Proust: Pariser Akad. der Medizin, 17. Dez. 1889). In derselben Sitzung hob le Roy de Méricourt den grossen Einfluss der Temperatur auf das Denguefieber hervor.

H. de Brunn beschreibt in der Révue de méd. Nr. 8, 1889 eine Epidemie des Denguefiebers in Beyrut (Sept. 1888) und betont folgende Unterschiede zwischen Influenza und Dengue:

1. Das Denguefieber zeichnet sich durch das schuppende oft in Fetzen sich ablösende Exanthem, welches sich gegen Ende der Krankheit einzustellen pflegt, vor der Influenza aus. Das Exanthem tritt häufig in zwei Schüben auf; die eine Eruption stellt sich im Anfangsstadium der Erkrankung flüchtig, meistens im Gesichte ein, die zweite an den Händen, Vorderarmen, Rumpf und Hals, selten an den unteren Extremitäten (cfr. darüber auch den Bericht von Ornstein in der Deutsch. med. Wochenschr. Nr. 2, 1890 und Apéry (Therap. Monatsh. Nr. II, 1890).

2. Tritt das Denguefieber mit Schmerzen in der Nierengegend und dem Gefühl allgemeiner Müdigkeit auf: „comme si on les avait roués de coups“.

3. Ist für Dengue sehr charakteristisch der Schmerz in den Knieen und Waden, so dass den Kranken das Gehen theilweise unmöglich wird. Die Araber nannten daher das Denguefieber abou rékabe (Vater der Kniee). Andere Bezeichnungen für Dengue sind noch: Dattelfieber (Apéry), epidemisches Ausschlagfieber von Calcutta, Dandy fever, fièvre rouge etc.

Nach Dr. Stekoulis soll der Name Dengue aus dem Hebräischen stammen und „Brennen“ — nach Apéry aus dem Arabischen und „äusserste Schwäche“ bedeuten.

Es wird ferner von allen Schriftstellern der günstige Ausgang, den das Denguefieber zu nehmen pflegt, hervorgehoben, höchstens 1 % Mortalität, während doch die Influenza eine mehr oder minder grosse Mortalität aufzuweisen hat; ferner wird das Fehlen der catarrhalischen Symptome beim Denguefieber erwähnt.

Dr. Sandwith (Kairo) giebt noch folgende Unterschiede an:

a) Dauer der Epidemie bei Dengue länger als bei Influenza.

b) Affection des Verdauungstractus stärker bei Dengue als bei Influenza beeinträchtigt (The Lancet S. 3488, 1890).

Cfr. ausserdem die Schriften von Joseph Fayrer: Tropical diseases 1881; Roux: Maladies des pays chauds 1888.

In Bezug auf die Art der Ausbreitung hält Bouchard das Denguefieber für äusserst contagiös, Dr. de Ruiter dagegen (Révue médico pharmaceut. Nr. 11, 1889) für nicht direct contagiös. R. nimmt eine ektogene Entwicklung des Keimes im Boden und eine weitere Verbreitung durch Luft oder Wasser wie bei der Cholera und dem Typhus an.

Als Beweis für seine Behauptung führt er die Thatsache an, dass das Denguefieber sich auf wenige Stadttheile zu lokalisiren und langsam sich zu verbreiten pflege, und dass ferner das Denguefieber von der Bodenbeschaffenheit abhängig sei. So blieben z. B. Dörfer auf felsigen Höhen des Bosporus gelegen verschont.

Nach alledem hat wohl das Denguefieber eine gewisse Aehnlichkeit in seinem Auftreten mit der Influenza; jedoch sind die beiden Seuchen durch viele charakteristische Erscheinungen von einander zu unterscheiden, so dass beide Krankheiten mit einander wohl kaum verwechselt werden können. Auch Hirsch bestreitet jeden Zusammenhang des Denguefiebers mit der Influenza.

Gang der Epidemie über die Erde.

Zu den schwierigsten Aufgaben der Diagnose gehört wohl mit die Feststellung des zeitlichen Beginns einer epidemischen Erkrankung in den einzelnen Ortschaften und Ländern. — Da eine Epidemie sich erst durch die Massenerkrankung bemerkbar macht, so werden die ersten sporadischen Fälle von den Aerzten oft übersehen.

Auf solche Schwierigkeiten stösst man auch, wenn man die vielen Berichte über die jüngste Influenza-Epidemie einer kritischen Durchsicht in Bezug auf den Zeitpunkt des ersten Auftretens der Seuche in den einzelnen Ortschaften unterzieht. Wie wir noch weiter unten sehen werden, ist die Annahme der meisten Autoren, dass sich die Influenza plötzlich über ein ganzes Land, ja über einen Erdtheil in ganz kurzer Zeit ausbreite und sofort die Massenerkrankung der Menschen herbeiführe, durchaus eine ungerechtfertigte; denn immer treten zunächst sporadische Fälle in den ein-

zelnen Orten auf, und erst dann, wenn auch nach sehr kurzer Zeit, sehen wir die Massenerkrankungen nachfolgen.

So finden wir denn meistentheils in den Berichten einen Zeitpunkt als den Beginn des Auftretens der Influenza angegeben, der jedenfalls nicht immer dem wirklichen Beginn der Epidemie entspricht. Gewöhnlich erweckte erst die Häufung von Erkrankungen derselben Art das Interesse der Aerzte und des Publikums, und diesen Zeitpunkt rechnete man dann als den Anfang der Epidemie. Manche Berichte datiren sogar den Beginn erst von dem Zeitpunkte an, wo die ersten Erkrankten das Spital aufsuchten. Gewöhnlich gehört es dann zu den Unmöglichkeiten, rückwärts den Ursprung der Verbreitung festzustellen. Nur von einzelnen Ortschaften haben wir genaue Angaben über den zeitlichen Beginn der Epidemie und den Ausgangspunkt derselben.

Wir wollen nun zunächst chronologisch den Gang der jüngsten Influenza-Epidemie über die Erde, das erste Erscheinen in den einzelnen Ländern und Städten, ihre Hauptetappen nach den Berichten, soweit sie uns die Thatsachen übermitteln, verfolgen und erst später uns über die Art der Verbreitung und die verschiedenen Faktoren, die auf den Gang der Epidemie von Einfluss gewesen sein könnten, Rechenschaft geben.

Die ersten Nachrichten über den Ausbruch einer Influenza-Epidemie im Jahre 1889 stammen, wie allgemein angenommen wird, von Heyfelder (Wiener klin. Wochenschr. Nr. 5, 1889 und Nr. 1, 1890), welcher das Auftreten der Seuche in Buchara (nördlich von Persien gelegen) Mitte Mai 1889 constatirte; dieselbe dauerte daselbst etwa bis Ende Juli; jedoch ist es nicht unwahrscheinlich, dass der eigentliche Herd in China zu suchen ist; denn Cantlie (Brit. med. J., 29. Sept. 1891) beobachtete Influenzaerkrankungen in Masse schon im September und October 1888 in Hongkong mit den typischen Erscheinungen und Complicationen; C. glaubt, dass von dort aus die Seuche verbreitet wurde, weil sie dort sehr häufig endemisch auftritt. Der chinesische Ausdruck für Influenza ist Qual-Tong (Knochenschmerz).

Die Russen sagen: die chinesische Influenza; wir: die russische Influenza.

Von Buchara aus können wir den Gang der Epidemie nach drei Richtungen hin verfolgen, und zwar breitete sie sich von Buchara radienförmig nach Nordwest, Nordost und West aus.

Auf ihrer Wanderung nach Nordwest kam sie zuerst nach Moskau; sie legte diese 320 Meilen in der Luftlinie betragende Strecke in ca. 15 Wochen zurück; hier zeigten sich nach Lunz (Deutsche med. Wochenschr. Nr. 18, 1890) die ersten Vorläufer der Epidemie schon Ende September. Ende October nahm die Seuche daselbst grosse Dimensionen an, von der 2. Woche des November allmähliche Abnahme (cfr. Schnaubert: Ueber die Grippe in Moskau, Herbst 1889. Medizinskoie Obosrenie).

Zugleich trat die Influenza von Buchara aus ihren Gang nach Nordost an und erreichte Tomsk Anfangs Oktober (nach Heyfelder), nachdem sie eine Strecke von etwa 320 Meilen erst in 18 Wochen zurückgelegt hatte. Es ist nicht wahrscheinlich, dass die Epidemie etwa von Moskau aus dorthin gelangt sein kann; denn nach dem langsamen Gang, den sie im Beginn in den russischen Ländern einschlug, ist es undenkbar, dass sie die etwa 400 Meilen betragende Strecke von Moskau nach Tomsk in 3 Wochen zurückgelegt hätte, wenn sie, um 320 Meilen vorwärts zu schreiten, einen Zeitraum von 15 Wochen in Anspruch nimmt.

Die Thatsache nun, dass sich die Influenza von ihren Hauptetappen (Infectionscentren) radienförmig zu verbreiten pflegt, wird auch bei der Verfolgung des weiteren Ganges der Epidemie zur Richtschnur dienen.

Die weitere Verbreitung der Influenza von Tomsk nach Sibirien und den angrenzenden Ländern lässt sich aus Mangel an Berichten nicht weiter verfolgen.

Die dritte Richtung nun, die die Epidemie von Buchara aus einschlug, ging nach Westen. Hier finden wir sie nach den Berichten von Heyfelder, Drasche u. A. im Verlauf des Oktobers in Kaukasien, von wo sie sich nach dem Innern Russlands ausbreitete und etwa Mitte November an ihren dritten Etappenort Sebastopol anlangte, von wo aus sich ihre Spur nicht weiter genau verfolgen lässt. Diesen etwa 320 Meilen betragenden Weg legte die Influenza in ca. 21 Wochen zurück.

Genauer verfolgen lässt sich nun die erste Richtung, die die Epidemie nach Nordwest und zwar nach Moskau eingeschlagen hatte. Von hier aus sehen wir dieselbe in nordwestlicher Richtung vorwärts schreiten und die ca. 75 Meilen betragende Strecke von Moskau nach Petersburg in einigen Tagen zurücklegen. Im Oktober war die Epidemie über ganz Petersburg verbreitet; Mitte November

Höhepunkt, Anfangs Dezember hörte sie daselbst auf (cfr. Drasche: Wiener med. Wochenschr. No. 6 ff. 1890).

Petersburg war nun das Hauptcentrum, von dem aus die Epidemie wieder radienförmig in westlicher Richtung sich zu ihrem Rundgang um die Erde anschickte.

Von Petersburg aus können wir genau verfolgen, wie die Epidemie vier nach Westen gerichtete radienförmig verlaufende Wege eingeschlagen hat.

Zunächst können wir den Gang der Seuche in der Richtung Petersburg-Köln-Paris verfolgen.

In Köln finden wir die Influenza schon Ende November; Anfangs Dezember allgemeine Verbreitung; 17.—25. Dezember Höhestadium; 3.—5. Januar Abfall; dann 6.—7. Januar noch einmal Anstieg (Leichtenstern: Deutsche med. Wochenschr. No. 11, 1890).

Den etwa 200 Meilen betragenden Weg von Petersburg nach Köln legte die Influenza in ca. 8 Wochen zurück. Wenige Tage nach ihrem Erscheinen in Köln finden wir die Influenza in Paris, wo sie in den ersten Tagen des Dezember sich über die Stadt verbreitete.

Die zweite Richtung, die die Epidemie von Petersburg aus nahm, bewegte sich längs der Küste der Ostsee, wo sie in den ersten Tagen des Dezember überall in den Hafenstädten, Danzig, Stettin, Kiel etc. (mit Ausnahme von Königsberg) ungefähr zu gleicher Zeit auftrat. Auch zu dieser im Verhältniss zur ersten Richtung kleinen Strecke, etwa 130 Meilen betragend, bedurfte die Seuche einen Zeitraum von ca. 8 Wochen. — In sehr schnellem Tempo dann verbreitete sich die Epidemie immer nur mit einem Zwischenraum von einigen Tagen oder fast gleichzeitig auftretend in den an oder nicht weit von der Küste gelegenen Ortschaften, in Abo, Gothenburg, Stockholm Kopenhagen etc. Von letzterem Orte aus mit aller Wahrscheinlichkeit über die Faröer und Westermannschen Inseln, welche nach authentischen Nachrichten als direkter Ausgangspunkt angegeben werden, nach Island, wo sie erst Ende Juli 1890 anlangte. Die Seuche brauchte also, um den Weg von Kopenhagen nach Island zurückzulegen, ca. 250 Meilen, etwa acht Monate. Zugleich möchte ich hier einschalten, dass die Influenza in Island sehr bösartig aufgetreten ist und eine ziemlich grosse Mortalität verursacht hat. Auch in früheren Epidemieen hat die

Influenza in Island sich immer durch ihre Bösartigkeit ausgezeichnet. So starben z. B. im Jahre 1843 von 57,000 Einwohnern 2000 an den Folgen der Influenza und im Jahre 1866 = 1500 Personen. — Von Schweden ging die Seuche nach Norwegen über; von hier aus (Christiania) wurde sie nach Norden (Bergen) verschleppt, wo sie erst im Januar 90 zum Ausbrueh kam.

Ungefähr zu derselben Zeit wie in Danzig etc. trat die Epidemie in Wien auf und zwar in den ersten Tagen des Dezember. Naeh Drasche sollen schon Ende November einzelne Vorläufer sich daselbst gezeigt haben. Den Höhepunkt erreichte die Epidemie daselbst in der vierten Dezemberwoehe. Dauer derselben etwa sechs Wochen.

Auch Wien war mit Uebergehung von Polen und Galizien der näehste Etappenort, den die Seuche von Petersburg aus — und dies ist die dritte Richtung — in etwa 6 Woehen erreichte, nachdem sie etwa 260 Meilen zurückgelegt hatte.

Etwas längere Zeit, ca. 9 Woehen, brauchte die Influenza, um den vierten Etappenort von Petersburg aus, eine etwa 200 Meilen betragende Strecke, nämlich Berlin zu erreichen. Hier erschien die Epidemie etwa am 9. Dezember.

Wir haben so den Gang der Epidemie von ihrem Entstehungsorte Buchara bis in die Hauptcentren Europa's verfolgt. Wir haben schon hier die Wahrnehmung machen können, dass erstens die Influenza radienartig von ihrem Infectionsherde sieh auszubreiten pflegt, dass sie ferner zunächst die grossen Verkehrscentren befällt, und, wie wir noeh weiterhin sehen werden, von hier aus wieder radienförmig fortschreitet. Wir haben ferner das äusserst langsame Vordringen der Influenza von Buchara und von Petersburg aus feststellen können, während sie erst in die europäischen Verkehrscentren angelangt, sich ausserordentlich schnell verbreitet. Die Gründe dieser schnellen Verbreitung werden wir später zu erklären versuchen.

Sehr schwierig ist es nun, den Gang der Epidemie von diesen einzelnen europäischen Hauptcentren aus weiter zu verfolgen. Da wir aber sehon die Beobachtung gemaeht haben, dass die Influenza den grossen Hauptverkehrsadern zu folgen pflegt, so werden wir auch annehmen müssen, dass die Influenza, falls nicht andere Mittheilungen vorliegen, stets von dem Orte eingeschleppt worden ist, der nach der Zeit des Auftretens in der neu infieirten Gegend und

der räumlichen Entfernung der nächste und durch den Verkehr am leichtesten zu erreichen ist.

Von diesem Gesichtspunkte aus müssen wir den weiteren Gang der Epidemie verfolgen, soweit uns nicht verbürgte Nachrichten über die direkte Einschleppung von einem Orte in den anderen, wie wir es vielfach besonders aus den deutschen Berichten ersehen können, übermittelt worden sind.

Verfolgen wir nun die erstgenannte Richtung Petersburg-Köln-Paris weiter, so können wir wieder fünf radienartig von Paris verlaufende Richtungen feststellen, die die Influenza eingeschlagen hat.

Zeitlich am nächsten trat sie in Brüssel auf, wo ihr Erscheinen um den 11. Dezember bemerkt wurde. Diese Entfernung, etwa 50 Meilen betragend, legte sie ungefähr in 6 Tagen zurück. Von hier aus verbreitete sie sich ungemein schnell über die Niederlande, und ungefähr um dieselbe Zeit finden wir sie auch schon mitten im Atlantischen Ozean, wo sie 3 Tage nach der Abfahrt von Amsterdam auf einem Schiff sich zeigte. Roewer: Deutsche Mediz. Ztg. Nr. 45, 1890. Von hier aus mag sie vielleicht nach Amerika gelangt sein, wo ihr erstes Erscheinen in New-York in den letzten Tagen des Dezember bekannt wurde. (Andere Autoren, z. B. Leichtenstern, stellen auch die Möglichkeit hin, dass Amerika von dem Primärherd in Central-Asien inficirt sein könnte. Dieselbe Ansicht vertritt auch Ruhemann (Influenza-Epidemie 1889/90. Leipzig 1891), welcher glaubt, dass die Epidemie mit ihren gewaltigen Armen von 2 Seiten her die Erde umfasste. Doch spricht für diese Anschauung keine der beobachteten Thatsachen.

Die Seuche verbreitete sich in Amerika entsprechend seiner geographischen Lage im Allgemeinen von Norden nach Süden. In der ersten Zeit jedoch wurden zunächst die östlich gelegenen Staaten inficirt, späterhin die westlichen (cfr. Lee: The Journ. of the Americ. med. Association, 14. März 1890), dann wandte sich die Seuche nach Süden und erreichte Central-Amerika (Guatemala) Ende Januar 90 (The Lancet 1890, S. 767).

Nach Süd-Amerika wurde die Influenza erst Mitte Februar 90, und zwar nach Buenos Aires durch ein Schiff von Bordeaux aus gebracht (Dupont: Journ. d'Hygiène 1890, S. 138).

Brasilien wurde erst im April 1890 inficirt (cfr. Toppin: The Lancet 1890, S. 1275); besonders stark herrschte diese Seuche in

der Provinz Pernambuco; zu derselben Zeit etwa hatte die Epidemie Chile erreicht.

Etwas später gelangte die Influenza von Paris aus in das Innere Frankreichs, und zwar sehen wir die Seuche zunächst die östliche Richtung von Paris aus einschlagen. Montbéliard und Umgegend suchte die Influenza nach Paris zunächst heim. Ihr Erscheinen daselbst wird mit Bestimmtheit auf den 13. Dezember festgesetzt. Sie soll hierher nach beglaubigten Mittheilungen durch einen Kaufmann eingeschleppt worden sein, der am 6. Dezember sich in Paris in einem Krankenhaus aufhielt und am 13. Dezember in Montbéliard erkrankte, seine Frau und Kinder inficirte und so Veranlassung zur weiteren Ausbreitung der Influenza in diesem Departement gab.

Nach Norden von Paris breitete sich die Influenza viel langsamer aus. In Lille z. B. wird ihr Erscheinen erst am 18. Dezember gemeldet (cfr. Bericht über die deutsche Armee). Noch später erreichte sie die nächstgelegenen Departements, z. B. du Nord, Jersey etc.

Die 4. von Paris ausgehende Inficirung ist nach Südosten gerichtet, und zwar wurde die Influenza nach Bäumler (9. intern. Congr. für innere Medizin) durch ein Colli, das aus dem Louvre in Paris stammte, nach Basel eingeschleppt, wo sie um die Mitte des Dezember auftrat und sich dann weiter in der Schweiz verbreitete. (Die Auspackenden wurden zuerst von der Influenza befallen). Die Durchseuchung der vielbewohnten und durch Eisenbahnen leicht zu erreichenden Thäler und Terrassen hierselbst ging sehr schnell von Statten. Später erst wurden die einsamen Winterwächter auf den hohen Bergen, z. B. Pilatus, Gotthard inficirt; aber auch bei diesen ist festgestellt worden, dass die Erkrankung jedes Mal durch Zusammenkunft mit Inficirten im Thale oder durch Kleidungsstücke von Inficirten stattgefunden hat (cfr. Seitz: Deutsche med. Wochenschr. Nr. 51, 1891).

Endlich können wir noch den fünften von Paris ausgehenden Radius nach England hin verfolgen. Hier wurde zuerst die englische Stadt Churchenford von der Influenza heimgesucht, und zwar soll sie daselbst durch einen Kaufmann, wie verbürgte Nachrichten melden, eingeschleppt worden sein, der von dem damals seuchenfreien Orte am 18. Dezember nach Paris reiste und in einem Hotel, in dem schon einige Erkrankungen vorgekommen waren, über-

nachtete. Gleich nach seiner Rückkehr am 21. Dezember erkrankte er und kurze Zeit darauf seine Familie und die weitere Umgebung etc.

Von hier aus und nicht auf dem Seewege breitete sich höchstwahrscheinlich die Influenza weiter in England aus; deshalb ist es wohl erklärlich, dass in London und seiner Umgebung die Influenza erst Ende Dezember ihren Einzug hielt, während die übrigen europäischen Hauptstädte bereits längst von der Seuche heimgesucht waren.

Mit vorläufiger Uebergehung des oben erwähnten zweiten und dritten von Petersburg ausgehenden Weges, wenden wir uns zunächst zu dem vierten von dort ausgehenden Radius Petersburg-Wien.

Wir haben schon oben gesehen, dass die Influenza in Wien in den ersten Tagen des Dezember sich zeigte. Von Wien aus können wir den Gang der Epidemie nach zwei Richtungen hin verfolgen, 1. in südöstlicher Richtung nach den Balkanstaaten, 2. in das Innere Oestreichs.

Zeitlich früher erschien die Influenza in den Balkanstaaten als im Innern Oestreichs. In den Hauptorten Bukarest, Sofia, Rustschuk, Constantinopel trat die Epidemie ungefähr zu gleicher Zeit um den 20. Dezember herum auf (Leichtenstern), während die Verbreitung nach dem Innern Oestreichs längere Zeit in Anspruch nahm; denn nach Budapest kam die Influenza erst am 29. Dezember, von hier aus schlug dann die Seuche höchst wahrscheinlich den Weg nach Galizien und Polen ein.

Dass Constantinopel und die Balkanstaaten vielleicht von dem näher gelegenen und schon längst von der Seuche inficirten Orte Sebastopol durchseucht sein könnten, ist nicht gut anzunehmen, da die Epidemie, wie wir im Verlaufe der Erörterung bereits gefunden haben, auf dem europäischen Festland einige Wochen nach ihrer Entstehung ein viel schnelleres Tempo bei ihrer Ausbreitung einschlug, als beim Beginn ihrer Wanderung. Falls die Epidemie von Sebastopol und den umliegenden Ortschaften aus in die Balkanstaaten eingeschleppt worden wäre, so hätte sie zur Zurücklegung dieses Weges — etwa 70 Meilen — 5 Wochen gebraucht, während es wahrscheinlicher ist, dass sie den viel längeren Weg von Wien aus — ca. 170 Meilen — aus dem vorher angegebenen Grunde in etwa 3 Wochen zurückgelegt hat.

Auch Constantinopel können wir als einen Etappenort der Influenza ansehen, von wo aus sich die Epidemie nach Südwesten, Südsüdwesten und Südosten weiter verbreitete.

In südwestlicher Richtung erreichte sie zunächst die Nordküste Afrikas, wo sie schon am 23. Dezember in Alexandrien bemerkt wurde (Kartulis: Deutsche mediz. Wochenschrift Nr. 21, 1890). [Nebenbei erwähnt, hatte kurz vorher vom 30. Oktober bis 12. November sowohl hier wie in den Balkanstaaten das Dengue-Fieber geherrscht.] Den Weg von Constantinopel nach Alexandrien — etwa 170 Meilen — legte die Epidemie in 3 Tagen zurück. Ausserordentlich langsam, wie wir es auch im Inneren anderer Länder haben beobachten können, war die Verbreitung in Aegypten selbst. Cairo wurde erst am 10. Januar 1890 von der Influenza befallen.

In südsüdwestlicher Richtung von Constantinopel gelangte dann die Epidemie nach Griechenland, dessen Hauptstadt Athen sie erst in den letzten Tagen des Dezember erreichte. Ausserordentlich schnell breitete sich dann die Influenza über die südlichen Länder Europas und die Nordküste Afrikas aus.

In Rom war der Beginn der Epidemie am 21. Dezember (cfr. Ornstein: Deutsche med. Wochenschr. Nr. 48, 1890). Ob die Seuche von Osten oder von der Schweiz aus eingeschleppt wurde, lässt sich nicht mit Sicherheit nachweisen. In letzterem Falle hätte sie zur Zurücklegung einer Strecke von ungefähr 100 Meilen 14 Tage gebraucht. Wahrscheinlich ist es, dass die Influenza von Norden nach Rom gelangte, denn in Rom trat die Epidemie ein wenig früher auf wie in den griechischen und westlichen Balkanstaaten.

Von Rom ist jedenfalls die Seuche nach Neapel verschleppt worden, wo ihr Erscheinen nach Ornstein auf den 28. Dezember festgestellt worden ist.

Mit ausserordentlicher Schnelligkeit legte dann die Influenza Strecken von 200 Meilen in wenigen Tagen zurück. So erschien sie kurz darauf in den letzten Tagen des Dezember in Fez, Tunis, Algier und zu gleicher Zeit in Madrid und Lissabon. Möglicherweise mag auch von der Südgrenze Frankreichs aus die Influenza nach Spanien eingeschleppt worden sein. Dies lässt sich nicht genau verfolgen.

Jedenfalls können wir mit Bestimmtheit annehmen, dass nach Marseille die Influenza von der Nordküste Afrikas, also von Süden

eingedrungen ist; denn sonst wäre es nicht erklärlich, weshalb Marseille erst zwischen dem 5. bis 8. Januar heimgesucht wurde, während in den angrenzenden Departements die Seuche schon seit Wochen herrschte. Von Algier nach Marseille hätte dann die Influenza einen Weg von 100 Meilen in etwa 4 Tagen zurückgelegt, ein Zeitraum, der dem Tempo, das die Influenza jetzt innehielt, ungefähr entspricht.

Wie alle Inseln, so sind auch die im Mittelländischen Meere gelegenen etwas später als die beiden Hauptverkehrscentra, auf deren Wege sie liegen, befallen worden; etwa Mitte Januar herrschte die Epidemie auf Corsica, Sardinien etc.

Aehnlich erging es auch den auf dem Wege von Europa nach Amerika gelegenen Inseln der Azoren, wo die Influenza erst im Mai 1890 sich verbreitete, und zwar mit sehr ernstlichem Typus (cfr. auch Island S. 29). Auf der Insel Pico griff eine eigenthümliche Form von Ophthalmie um sich, charakterisirt durch eine Blutung in die den Bulbus umgebenden weichen Gewebe, wodurch Exophthalmus hervorgerufen wurde (Brit. med. Journ.).

Der dritte Weg von Constantinopel lässt sich nun so weiter verfolgen: Zunächst nahm die Epidemie ihre Richtung nach Persien, wo sie nach den Berichten von Albu zwischen dem 10. und 15. Januar eintraf. Ihre Verbreitung nach dem Innern des Landes ging sehr langsam vor sich. In Sultanabad (im Herzen Persiens gelegen) war die Epidemie erst am 9. März 1890 ausgebrochen. — Von hier aus verbreitete sich die Influenza über die östliche und westliche Küste von Ostindien. In Bombay herrschte sie Mitte März. Mitte April finden wir sie in Calcutta und im Himalaya. In den ersten Tagen des Mai an der Goldküste Afrikas (Prout: The Lancet 1890, S. 371). Anfang Juli in ausgedehnter Weise an der Russisch-Chinesischen Grenze und Ende Juli 1890 in Australien, wo die Epidemie so heftig auftrat, dass die Schulen geschlossen werden mussten.

So hatte denn die Epidemie ungefähr zu gleicher Zeit und auf den verschiedensten Wegen die beiden Endstationen Island — und Australien erreicht.

Anfang August 1890 tritt die Durchseuchung Japans ein, wo in Tokio allein 100,000 Erkrankungen stattgefunden haben sollen (Veröffentlich. des Kaiserlichen Gesundheitsamtes 1890, S. 532), und in Central-Afrika wüthete sie in sehr heftiger Weise während der

heissesten Jahreszeit Mitte Oktober 1890 (Bowie: The Lancet 1891, vol. II, p. 66).

Damit hatte die Epidemie ihren ersten Rundgang beendet, und zwar in dem Zeitraum eines Jahres.

In der Zeit vom April bis Oktober 1890 handelt es sich nur um weit entfernte und vom Verkehr abseits gelegene Länder und höchst wahrscheinlich muss das Erscheinen der Influenza hierselbst zu einem so späten Termine auf diese Thatsache bezogen werden.

Es erübrigt nun noch den Gang der Epidemie in Deutschland zu verfolgen.

Von Berichten, die bis jetzt eine genaue Angabe in Bezug auf das Erscheinen der Influenza in den einzelnen Städten zu machen imstande sind, sind vor Allem hervorzuheben der Bericht über die Grippeepidemie im Deutschen Heere 1889/90. Berlin 1890 und der des Grossherzogthums Hessen von K. Neidhardt. Darmstadt.

Der Bericht über die Deutsche Armee ist im Grossen und Ganzen auch massgebend für die Civilbevölkerung, wenn auch allgemein die Wahrnehmung gemacht werden konnte, dass die Erkrankungen beim Militär etwas später als bei der Civilbevölkerung aufgetreten sind.

Der Gang der Influenza in Deutschland gestaltet sich nun folgendermassen:

Die ersten Massenerkrankungen wurden aus den Ostseehäfen Danzig, Stettin, Kiel, ausserdem aus Belgard gemeldet in den ersten Tagen des Dezember. Dass die Seuche dorthin direkt aus Petersburg eingeschleppt worden ist, unterliegt keinem Zweifel. Mosler (Deutsche med. W. Nr. 8, 1890) konnte deutlich beobachten, wie die Influenza dann von Hinterpommern in westlicher Richtung nach Vorpommern und Rügen sich weiter verbreitete, wie sie dann ferner von den Städten auf das Land übertragen wurde. Gleich darauf oder nach anderen Berichterstattern zu derselben Zeit wie in den Hafenstädten an der Ostsee wurden schon vielfache Erkrankungen in Berlin beobachtet, wo die Epidemie ungefähr am 9. oder 10. Dezember sich gleichmässig über die ganze Stadt verbreitete; nur der Norden schien weniger ergriffen gewesen zu sein, als die übrigen Stadttheile. Nach den Erfahrungen, die wir schon vorher beim Studium des Ganges der Epidemie gemacht haben, ist die Annahme wahrscheinlich, dass auch nach Berlin die Grippe direkt von Petersburg aus eingeschleppt worden ist.

Auch für Deutschland gilt der Satz, dass die Influenza zunächst die grossen Verkehrscentra befällt, demnächst die grösseren Kreisstädte und dann sich erst von hier mit mehr oder minder grosser Schnelligkeit über die kleinen Orte und das platte Land ausdehnt, und dass die Verbreitung von den grösseren Städten meistentheils radienartig vor sich geht.

Von Berlin in die Vororte wurde nach den Mittheilungen von Gerhardt (Berl. klin. W. Nr. 3, 1890) die Seuche durch die Post- und Eisenbahnbeamten verschleppt; diese erkrankten zuerst, und erst dann fand die Inficirung der übrigen Bevölkerung statt.

In nördlicher Richtung von Berlin wurde zuerst Pasewalk inficirt, wohin die Influenza, wie sicher nachgewiesen worden ist, von einem Rittmeister, der sich einige Zeit in Berlin aufgehalten hatte und bald nach seiner Rückkehr erkrankte, eingeschleppt wurde.

In gleicher Weise wird auch die Uebertragung der Seuche nach dem Osten von Berlin (Thorn) durch einen Kaufmann von B. Fränkel mitgetheilt.

Auch für die kleineren Garnisonen, wo man die Herkunft der Seuche besser verfolgen konnte, wird allgemein mit Bestimmtheit die Einschleppung von irgend einem in der Nähe gelegenen grösseren Garnisonorte behauptet und vielfach nachgewiesen.

Nächst Berlin zeitlich am frühesten wurden nun die an der Verkehrsader nach den Süddeutschen Staaten gelegenen grossen Verkehrscentren Leipzig (Acme Ende Dezember; vom 9. Januar 1890 Nachlass der Epidemie) und München ungefähr zu derselben Zeit, am 10. Dezember, von der Epidemie heimgesucht (cfr. Aub u. Pröbst: Statistischer Bericht über Infl.-Epidemie, München 1890). Nächstdem wurden die an der westlichen Hauptlinie gelegenen grösseren Städte, wie Halle, Hannover und besonders frühzeitig Mainz, zwischen dem 10. und 11. Dezember, befallen.

Ungefähr um dieselbe Zeit kam die Epidemie nach Breslau und von hier gegen Ende Dezember nach Glogau.

Etwas später durchquerte die Influenza die Richtung Magdeburg (woselbst nach Aufrecht: Deutsche med. W. Nr. 42, 1890, der erste Fall im Krankenhaus allerdings schon am 9. Dezember beobachtet sein soll, die allgemeine Verbreitung in dieser Stadt fand jedoch später statt; der letzte Fall wurde am 14. Februar im Krankenhaus aufgenommen), Gera, Cassel, Darmstadt um die

Mitte des Dezember. Zu gleicher Zeit kamen auch Berichte aus Posen über das Erscheinen der Influenza daselbst.

Bis zum 20. Dezember ergriff die Seuche dann: Weimar, Dessau, Giessen, Frankfurt a. M., Hanau, Mannheim, Stuttgart, Ulm, Augsburg, Ingolstadt etc. (Nach dem Bericht über die Deutsche Armee.)

Auffallend ist es, dass Königsberg i. P. erst am 16. Dezember von der Influenza heimgesucht wurde, während in den nächsten Städten schon längst die Epidemie ausgebrochen war. Wir haben hier dieselbe Erscheinung vor uns, wie bei Marseille, wo die Influenza, trotzdem schon ganz Frankreich durchseucht war, später als an der Nordafrikanischen Küste erschien, so dass wir die Vermuthung aussprachen, dass nach Marseille erst von Afrika aus, also von Süden die Epidemie gekommen war. Aehnliche Verhältnisse mögen wohl auch bei der Inficirung Königsbergs vorgelegen haben.

Auch für das Städtchen Ehingen a. D. in Württemberg wird der Beweis erbracht, dass dorthin vom Süden — von Nizza — die Inflnenza gebracht worden ist (cfr. Straub: Württ. Corr.-Bl. etc. Nr. 13, 1890).

Von Königsberg aus fand dann die weitere Verbreitung der Epidemie nach Tilsit, Memel, Gumbinnen statt.

Gegen Ende Dezember finden wir dann die Epidemie in Erlangen (erste Erkrankungen in der vorletzten Woche des Dezember; Ende Januar fast erloschen, Strümpell), Eisenach, Bonn, Karlsruhe, Wesel, Coblenz, Aachen, Düsseldorf und Dresden.

Im Januar waren es ausschliesslich kleine Garnisonstädte und Orte, in denen die Epidemie erschien.

Dass die Influenza auch verkehrsreiche Städte bei ihrem Rundgange zunächst übersprungen hat, das haben wir bei der Richtung Petersburg—Wien beobachten können; die polnischen und galizischen grossen Städte wurden später befallen als Wien.

Genauere Berichte liegen noch über den Gang und die Verbreitung der Epidemie in Hessen vor.

Hier kann man mit Bestimmtheit drei Eingangspforten für die Influenza feststellen.

Die erste stammt von Osten, von der grossen Verkehrsverbindung Berlin—Mainz her. In Mainz fanden die ersten Erkrankungen schon zwischen dem 10. und 11. Dezember statt; in Darmstadt dann zwischen dem 11. und 12. Dezember; in Giessen Beginn etwa

am 10. Dezember. Anfangs Januar pandemische Verbreitung, am 20. Januar plötzliches Aufhören der Epidemie; in Worms zwischen dem 15. und 20. Dezember.

Die zweite Inficirung fand vom Norden aus statt. Hier werden Offenbach und Alzey angegeben, wohin die Seuche direkt durch Reisende eingeschleppt wurde.

Die dritte Durchseuchung geschah von Frankfurt a. M., von wo die Influenza durch einen Soldaten nach Friedeberg eingeschleppt wurde. Hier konnte man genau zwei Infektionsherde constatiren, von denen aus die Influenza sich radienartig weiter ausbreitete.

Allgemein wurde in Hessen die Beobachtung gemacht, dass in den kleinen Orten um die Weihnachtszeit, wenn die beurlaubten Soldaten ihre Heimath aufsuchten, die Krankheit sich ausserordentlich schnell verbreitete. In allen Landorten Hessens werden als der Höhepunkt der Epidemie der 15. Januar und als Endtermin die ersten Tage des Februar angegeben.

Von Interesse ist es noch zu erfahren, dass nach dem Bericht über die deutsche Armee folgende Orte von der Influenza verschont geblieben sind:

Burg, Liegnitz, Samter, Schrimm, Gleiwitz, Beuthen, Parchim, Aurich, Rosswein (Sachsen).

Nachdem die Influenza ihren ersten Rundgang um die civilisirte Welt etwa April 1890 beendet hatte, traten in der Zeit vom April 1890 bis Januar 1891 an den verschiedensten Orten wieder Epidemieen auf, und zwar handelte es sich bis zu diesem Zeitpunkt ausschliesslich um Lokalepidemieen, welche aus den Residuen der ersten Durchseuchung herrührten und höchst wahrscheinlich autochthonen Ursprungs sind.

Das Charakteristische dieser Lokalepidemieen besteht nun in Folgendem:

1. Sie stehen in keinem Zusammenhang mit einander.
2. Sie haben keine Neigung, sich weiter auszubreiten.
3. Sie verlaufen im Allgemeinen sehr milde.
4. Sie bieten vorwiegend gastro-intestinale Erscheinungen dar.

Solche Lokalepidemieen fanden während dieser Zeit in Nürnberg, Breslau, Paris etc. statt (cfr. darüber meine Beschreibung des zweiten Rundgangs der Epidemie in dem Anhang zur Sammelforschung des Vereins für innere Medizin zu Berlin).

Vom Januar 1891 ändert sich das Bild insofern, als von dem

südlichen Theile Nordamerikas die Seuche unterdess einen neuen Rundgang um die Erde antrat, allerdings nicht in derselben Ausdehnung wie das erste Mal.

Ich möchte an dieser Stelle den zweiten Rundgang, der vollständig kreisförmig war, nur ganz kurz skizziren, da ich ausführlicher darüber in der vorhin erwähnten Schrift berichtet habe:

Von New-Orleans, wo sie im Januar 1891 herrschte, wandte sich die zweite Pandemie zunächst nach Norden und erreichte im Februar die Nordamerikanischen Staaten; dann nach Osten sich wendend, inficirte sie England Anfang April 1891. Von hier gehen zwei Radien: der eine wendet sich nach Südosten und erreicht hier Ende August die Iberische Halbinsel, von hier aus nach Frankreich weiter ziehend (October 1891) mit einigen Ausläufern nach Deutschland. Der zweite Radius geht nach Nordosten über Scandinavien, Dänemark (Ende Juli 1891), nach Russland (Petersburg, Anfang September 1891).

Von Petersburg geht nun ein Radius nach Süden (Odessa, Mitte Dezember 1891), der andere breitet sich über Polen und Deutschland aus (Mitte November 1891), Galizien und Böhmen (Mitte November), von hier weiter nach Italien (Ende Dezember 1891 und Januar 1892). Deutschland erhielt also dieses Mal die Invasion von zwei Seiten her. Dann geht die Epidemie von Petersburg wieder rückläufig über Dänemark (Dezember 1891), Schweden und Holland (Ende Dezember 1891 und Januar 1892) nach Irland, welches auf dem Hinwege verschont geblieben war, und nach Nordamerika zurück (Ende Dezember 1891).

Auch diesen zweiten Rundgang hatte die Epidemie im Laufe eines Jahres beendet.

Art der Verbreitung.

Dass die Influenza durch ein bestimmtes Virus bedingt wird, darin sind sich alle Autoren, die über die jüngste Epidemie berichtet haben, einig. Nur über das Wesen dieses Influenzakeimes, seine Entstehung und die Art seiner Verbreitung gehen die Meinungen weit auseinander und haben zu vielen Controversen Veranlassung gegeben.

Bei genauerer Betrachtung finden wir in den Berichten über die jüngste Epidemie in Bezug auf die beiden letzten Punkte nur wenige Theorieen erörtert, die uns nicht schon aus dem Studium der Geschichte der Literatur bekannt sind.

Wir können nach den vorliegenden Mittheilungen über die jüngste Epidemie hauptsächlich drei Gruppen von Meinungen über die Entstehung und weitere Verbreitung der Influenza unterscheiden:

1. Die Gruppe der Autoren, welche die Influenza für eine miasmatische Erkrankung halten.

2. Die Gruppe derjenigen, welche die Influenza als eine contagiöse Erkrankung, und

3. Solche, die die Influenza als miasmatisch-contagiös ansehen.

Wie gesagt, diese Theorieen sind durchaus nicht neu, sondern wir finden sie alle schon bei den Berichterstattern über frühere Epidemieen vertreten.

Eine Ausnahmestellung in Bezug auf die Theorie der Entstehung und Verbreitung der Influenza nimmt von Autoren, die über frühere Epidemieen berichtet haben, nur Biermer (Virchow's Handbuch) ein, welcher behauptet, dass die Influenza von dem Verkehr nur wenig oder gar nicht beeinflusst wird, auch nicht von der Windrichtung, sondern dass eine autochthone Entwicklung der Krankheit an den verschiedensten Punkten stattfinde.

Vorweg nehmen wollen wir an dieser Stelle auch noch die Meinung über Entstehung und Verbreitung der Influenza derjenigen neueren Autoren, welche nicht auf Grund der Erfahrungen über die letzte Epidemie, sondern aus den Berichten über frühere Epidemieen sich ihr Urtheil gebildet haben. Unter diesen ist besonders die Ansicht von Zuelzer (Ziemssen's Handbuch) hervorzuheben.

Nach Zuelzer ist die Ausbreitungsweise der Influenza sehr verschieden. Bald scheint sie in einem breiten Strich vorzuschreiten, ohne einen grösseren Ort zu verschonen (so in den Jahren 1831, 1833, 1836/37), bald verbreitet sie sich von einzelnen Punkten strahlenförmig unter Freilassung der dazwischen liegenden Lokalitäten (Schweiz 1864), bald sprungweise über Meere, Länder etc. Die Influenza folgt nach Z. niemals den Verkehrswegen und ist deshalb auch nicht contagiös wie die Cholera. Er nimmt als Krankheitserreger der Influenza ein Miasma von kurzer Lebens-

dauer an, welches durch die Luft verbreitet wird und je nach den günstigen Entwicklungsbedingungen in Aktion tritt; auf diese Weise würden sich die anscheinenden Gegensätze von rascher Verbreitung und langsamer Wanderung lösen lassen.

Reger (Contagiöse Infectionskrankheiten 1890) hingegen glaubt zur Erklärung der raschen Ausbreitung der Krankheit eine indirekte Infection durch bereits angesteckte, aber noch nicht erkrankte Individuen zu Hilfe nehmen zu müssen.

Was nun die Theorieen der Autoren betrifft, welche über die jüngste Epidemie berichtet haben, so theilt sie Leichtenstern (Sitzung des Kölner Vereins 10. März 1890) in folgende Gruppen:

1. Die Hypothese von der ausschliesslich entogenen Verbreitungsweise (Contagium). Von dem Primärherde aus wird das Contagium von Person zu Person weiter getragen (diese Gruppe würde der unter No. 2 von uns erwähnten entsprechen). Gegen diese Hypothese sprechen nach L. folgende Punkte: Die grosse Schnelligkeit und die gleichmässige Verbreitung über grosse Strecken; ferner die Erkrankung von Personen, welche sich zu Schiff auf hoher See befinden, nachdem sie tagelang von einem seuchefreien Orte entfernt waren. — Wäre diese Hypothese richtig, dann müsste jeder Erkrankte Myriaden von Keimen aussenden, die durch die Luft verbreitet würden; aber durch die Luft sind die Miasmen nicht auf so weite Entfernungen hin verbreitbar, und Beweise für direkte Contagiosität werden nicht erbracht, trotz der Fälle von Proust, Grasset. Pribram etc.

2. Die Hypothese der Exogenisten-Miasmatiker (von uns unter No. 1 erwähnt).

Nach der Anschauung dieser Autoren würden Keime von dem ursprünglichen Herd überall durch die Luft verbreitet. Allein nach L. würden die Mikroben sich schon nach kurzer Zeit in der Luft verdünnen, und trotzdem trete die Influenza gleichmässig heftig in zwei Welttheilen auf.

Nach Annahme der Exogenisten müssten die Keime erst niederfallen und dort die Bedingungen zu ihrer exogenen Vermehrung finden. Auch die Uebertragung von Person zu Person ist möglich. Diese Theorie würde am besten die kolossal schnelle Verbreitung der Influenza erklären.

3. Die miasmatisch-contagiöse oder amphigene Theorie (entspricht unserer Gruppe No. 3).

Bei dieser Theorie sind nun nach L. zwei Möglichkeiten vorhanden:

a) Das Virus entsteht und vermehrt sich exogen; ausserdem giebt aber das erkrankte Individuum den Keim nach aussen ab, wirkt also nicht nur contagiös, sondern vermehrt auch noch die Menge des sich exogen fortentwickelnden Keimes; also miasmatisch contagiös oder genauer exogen-entogene Hypothese oder

b) Das Virus verbreitet sich vom Primärherde hauptsächlich auf entogenem Wege. Die Ansteckung geschieht zwar von Person zu Person; ausserdem aber vermehren sich die von dem Erkrankten nach aussen abgegebenen Keime weiter und werden durch die Luft auf grössere Strecken hin verbreitet. Contagiös-miasmatisch oder entogen-exogene Hypothese.

L. selbst definirt seine Ansicht über Entstehung und Verbreitung der Influenza folgendermassen: Die Influenza ist eine am ursprünglichen Herd ectogen entstandene und ectogen sich vermehrende und fortschreitende, also miasmatische Krankheit, dass aber auch das erkrankte Individuum den aufgenommenen Keim nicht allein in sich vermehrt, sondern auch in einer für seine nächste Umgebung ansteckenden Form nach aussen abgiebt.

Wenn wir nun die oben von uns erwähnten einzelnen Theorieen genauer verfolgen, so finden wir unter denjenigen, welche wir in der Gruppe No. 1 zusammengefasst haben, eine ganze Reihe Autoren von hervorragender Bedeutung, welche die Ansicht von der miasmatischen Natur der Influenza vertreten. Allgemein werden, wie schon erwähnt, als Hauptstützpunkte für diese Theorie die ungemein grosse und sowohl plötzliche wie auch gleichmässige Verbreitung über ganze Länderstrecken, das Befallenwerden von Schiffen auf hoher See etc. angenommen.

Als hauptsächlicher Weg, auf dem die Verbreitung des Virus stattfindet, wird die Atmosphäre angesehen, welche gleichsam das Miasma über ganze Länderstrecken ausschüttet (Leyden). Der Windrichtung wird bei der Ausbreitung der Seuche eine grosse Rolle zugeschrieben, gestützt auf die Beobachtung, dass oft bei gewissen Windrichtungen eine Zunahme der Erkrankungen stattgefunden habe (cfr. den Bericht über die Deutsche Armee). Für den Einfluss der Atmosphäre wird auch noch die Thatsache angeführt, dass besonders diejenigen Personen zuerst erkrankt seien. die sich viel in freier Luft bewegten etc.

Als Vertreter dieser Richtung sind u. A. zu nennen; A. Hirsch, Leyden (Verein für innere Medizin, Berlin, 6. Dezember 1890), Fürbringer, der ein „Miasma vivum“ annimmt und die Thatsache mittheilt, dass von 1000 Patienten im Krankenhaus nur einer nachweislich inficirt worden sei; ferner stellte auch Bouchard (Pariser Akadem. 19. Dezember 1889) zuerst im Beginn der Epidemie die Theorie von der miasmatischen Natur der Influenza auf; später allerdings änderte er seine Meinung. Nothnagel (Wiener med. Wochenschr. Nr. 2, 1890) hält die Influenza gleichfalls für eine miasmatische Erkrankung; nach seiner Annahme gelangt das Virus mit der Respirationsluft in den Organismus; die Uebertragung von Person zu Person trete dagegen in den Hintergrund.

Auf demselben Standpunkte steht auch Senator (Ges. der Charité-Aerzte. 23. Januar 1890), welcher zum Beweise für die miasmatische Natur der Influenza die Thatsache anführt, dass zuerst die Personen im Krankenhaus inficirt worden seien, welche sich mehr in freier Luft bewegten, wie Aerzte, Wärter etc., während bei einer contagiösen Krankheit das Fortschreiten derselben doch zunächst in geschlossenen Räumen stattfindet.

Als Anhänger der miasmatischen Theorie zeigt sich auch Drasche (Influenza. Wien 1890), welcher direkt sich gegen die contagiöse Natur der Influenza wendet, indem er folgende Punkte hervorhebt: Die häufigen Recidive, die bei der Influenza beobachtet worden seien, sprächen gegen die Contagiosität, ferner die Unmöglichkeit der Controle bei den angeblich Reisenden, welche das Gift an irgend einen Ort hingeschleppt haben sollen; auch die Angaben bezüglich des Verschontbleibens mancher vom Verkehr abgeschlossener Institute seien keine gültigen Beweise für die Contagiosität, da absolute Absperrung unmöglich sei, andererseits lägen Beobachtungen vor, dass trotzdem in solchen Instituten die Influenza ausgebrochen sei. —

Ebenso huldigen auch noch der miasmatischen Theorie Rosenbach (Berl. klin. Wochenschr. No. 5. 1890), welcher sich gegen die Contagiosität ausspricht, und einige englische Aerzte, wie Streelen, und in jüngster Zeit auch Ruhemann (l. c.).

Bei den Vertretern dieser Richtung spielt, wie schon bemerkt, hauptsächlich die Atmosphäre und die Windrichtung die Rolle des Trägers und Verbreiters des Miasma.

In der Regel sollen die Nord- und Nordostwinde die gefähr-

lichen Verbreiter des aus den Russischen Steppen stammenden Giftes sein. Wenig oder gar kein Einfluss wird den Verkehrswegen zugeschrieben (Drasche).

Zum Beweis für den Einfluss der Atmosphäre als Verbreiterin des Miasma wird u. A. auch die Thatsache angeführt, dass in einer Ansiedlung bei Partenkirchen (München) hoch oben, einem Orte, der sehr geringe Communication mit dem Thale hat, dennoch die Epidemie früher als in der Ebene ausgebrochen sei.

Für die Thatsache nun, dass z. B. in Schweden die Influenza zu einer Zeit ausgebrochen ist, als keine östlichen Winde herrschten, sucht Assmann (X. intern. med. Congr. Berlin), welcher gleichfalls den Luftwegen, so lange die in denselben enthaltenen Krankheitserreger entsprechend lange Zeit wirksam bleiben, bei der Verbreitung der Influenza die grösste Rolle zuschreibt, folgende Erklärung zu geben:

(Hildebrandson hat nämlich in der That für Schweden nachgewiesen, dass zur Zeit des dortigen Ausbruchs der Influenzaepidemie keine östlichen Winde daselbst existirt haben, welche auf Russland als Herd hinweisen würden.) Assmann erklärt diese auffällige Beobachtung nun folgendermassen:

„Die Bahn unserer Luftströmung ist niemals eine gradlinige, und ein die Ostküste von Schweden treffender Ostwind kann je nach der Vertheilung des Luftdrucks in weiterer Umgebung aus Südwest oder aus Norden stammen. Im Dezember 1889 lag aber über Russland lange Zeit eine Anticyclone (Centrum eines barometrischen Maximums), während auf dem Norwegischen Meere eine lang gestreckte barometrische Depression sich befand. Eine von Nordrussland auf anticyclonalen Bahnen in südwestlicher Richtung sich bewegende Luftmenge hätte die südliche Ostsee kreuzend dem Aspirationszuge der Norwegischen Depression folgen und hierdurch nach Norden hingeleitet werden müssen, konnte also in Schweden sehr wohl als Südwind ankommen, trotzdem aber aus Russland in annähernd gleicher geographischer Breite stammen und von dort Krankheitserreger transportiren."

Nun, wir werden weiter unten sehen, wie eine einfachere Erklärung für das Auftreten der Epidemie in Schweden trotz herrschender Südwinde zu finden ist.

Die zweite von uns erwähnte Gruppe ist die der Contagionisten. Nach der Ansicht dieser Autoren ist der hauptsächlichste Factor

bei der Verbreitung der Seuche der menschliche Verkehr, die Verbreitung durch die Atmosphäre spielt nur eine untergeordnete oder gar keine Rolle; die Ansteckung geschieht von Person zu Person.

Auch wir schliessen uns dieser Ansicht mit einigen Modificationen an.

Welche Gründe haben nun die Anhänger der miasmatischen Natur der Influenza ins Treffen geführt, um den Beweis zu liefern, dass die Seuche hauptsächlich durch die Atmosphäre verbreitet würde und vom menschlichen Verkehr unabhängig sei, und dass eine Ansteckung von Person zu Person nicht stattfinde?

Zunächst spräche nach der Anschauung dieser Autoren gegen die Ansicht, dass die Verbreitung durch den menschlichen Verkehr erfolge, die angebliche Thatsache der plötzlichen, gleichzeitigen Massenverbreitung über ganze Länderstriche und des plötzlichen Aufhörens der Epidemie in den einzelnen Orten.

Ferner wird von Drasche der Vorwurf erhoben, dass, wenn der menschliche Verkehr der hauptsächlichste Weg der Verbreitung wäre, die Influenza nicht einen Zeitraum von sechs Wochen in Anspruch nehmen könnte, um den Weg von Petersburg nach Wien zurückzulegen!

Um nun diese Ansichten und Vorwürfe zu widerlegen, müssen wir auf die im vorigen Kapitel erörterten Thatsachen über den Gang der Epidemie zurückkommen und uns über die Resultate Rechenschaft geben, die sich uns aus dem Studium des jüngsten Rundgangs der Epidemie über die Erde erschlossen haben.

Gerade bei der letzten Epidemie fällt nichts mehr in die Augen als die Thatsache, dass die Influenza bei ihrer Verbreitung den Hauptverkehrsstrassen gefolgt und meistentheils das am Ende einer solchen Linie gelegene verkehrsreiche Centrum zunächst befallen hat und erst dann die abseits gelegenen und weniger verkehrsreichen Ortschaften ergriff.

Wir haben ferner gesehen, wie die Seuche sich von den Hauptverkehrscentren radienartig ohne Rücksicht auf die gerade herrschende athmosphärische Strömung auf die umliegenden kleineren Ortschaften weiter verbreitete.

Auch die Thatsache kann man aus dem Studium des Ganges der Epidemie ersehen, dass die Schnelligkeit, mit der sich die Influenza in Europa verbreitete, ungefähr der unserer gewöhnlichen

Reiseverbindungen entsprach. Lediglich beim Beginn der Epidemie war ein langsames Vorwärtsschreiten zu beobachten, welches wohl seinen Grund darin hatte, dass erst einzelne Infectionscentren vorhanden waren, von denen aus das Virus noch nicht in solcher Menge verschleppt werden konnte, dass es zum Ausbruch einer Massenerkrankung Veranlassung geben könnte. So schritt denn in den Steppen Russlands ebenso wie in den Wüsten Persiens die Epidemie nur sehr langsam vorwärts, indem sie nur vereinzelte Infectionscentra bildete, während in dem verkehrreichen Europa die Seuche, nachdem sie eine grosse Zahl von Infectionsherden erzeugt hatte, ein schnelleres Tempo einschlug. — Dieselbe Beobachtung machten wir auch bei den vom regen Verkehr abseits gelegenen Inseln; zur Zurücklegung dieses Weges bedurfte die Influenza immer eines längeren Zeitraumes als bei der gleichen Strecke in einem unter denselben räumlichen und athmosphärischen Bedingungen gelegenen verkehrsreichen Landstriche auf dem Continent.

Ebenfalls giebt uns die Geschichte der Literatur darüber Aufschluss, dass die Influenza bei ihrer Verbreitung hauptsächlich den Verkehrswegen gefolgt ist. — Diese Beobachtung machten schon im vorigen Jahrhundert die englischen Aerzte Hayarth und Falkoner (cfr. J. Russel: Reynold's Syst. of Med. Vol. I, p. 34), und Schönlein verglich die Schnelligkeit, mit der sich die Influenza verbreitete, mit der des Pferdes, zu damaliger Zeit das Hauptverkehrsmittel.

Ebenso fällt uns beim Vergleich des zeitlichen Auftretens der Seuche in den früheren Jahrhunderten mit den noch wenig entwickelten Verkehrsmitteln die Thatsache auf, dass zwischen dem Erscheinen in den einzelnen Ländern oft ein Zeitraum von einigen Wochen verstrich, während bei dem diesmaligen Vordringen es sich nur um Tage handelte. — Die Ausbreitung der Influenza erfordert ungefähr dieselbe Zeit in den einzelnen Ländern, die wir auch zur Zurücklegung der gleichen Strecke mit Hülfe unserer Verkehrsmittel gebrauchen. Charakteristisch ist auch die Mittheilung des Generalarztes Kratz (im Berichte über das Deutsche Heer), welcher für die Ausbreitung der Grippe in Deutschland im Jahre 1833 von der östlichsten bis zur westlichsten Garnison einen Zeitraum von 3 Monaten angab, während dieses Mal die Influenza nur weniger Tage bedurfte, um dieselbe Strecke zurückzulegen.

Ungefähr in dem Zeitraum eines Jahres hatte die Influenza

dieses Mal ihren Rundgang um den Erdball beendet, während in früheren Zeiten mehrere Jahre dazu nöthig waren.

Auch die Behauptung der plötzlichen gleichzeitigen Massenerkrankung in weit ausgedehnten Länderbezirken entspricht nicht den Thatsachen; denn zunächst konnte man dieses Mal an sehr vielen Orten constatiren, dass erst einzelne Vorboten der Epidemie sich einfanden, und dann nach einiger Zeit die Epidemie sich schnell verbreitete. Ebensowenig finden sich Anhaltspunkte für die Behauptung des gleichzeitigen Auftretens in weit entfernten Ortschaften. Wir haben gesehen, wie zeitlich verschieden der Ausbruch der Epidemie in vielen unter denselben athmosphärischen Bedingungen gelegenen Ortschaften stattfand, lediglich nur von dem mehr oder minder grossen Verkehr abhängig.

So berichtet z. B. Kirn (Aerztl. Mittheil. aus und für Baden Nr. 7, 1890), dass in einer Gefängnissanstalt bei Freiburg die Epidemie 2 Wochen später erschien, wie in der Stadt und auch 10 Tage später ihren Höhepunkt erreichte.

Dass trotzdem z. B. in Island und Australien ungefähr um dieselbe Zeit die Influenza erschien, liegt an den verschiedenen Wegen, die die Epidemie, wie wir oben nachgewiesen haben, eingeschlagen hat.

Die Beobachtungen vieler zuverlässiger Berichterstatter bestätigen durch ihre Mittheilungen über die jüngste Epidemie die von uns auf Grund des genaueren Studiums über den Gang der Epidemie gemachten Erfahrungen.

So theilt z. B. Fossel (Verein der Aerzte in Steiermark, 24. Februar 1890) mit, dass die an den Strassen und Eisenbahnen gelegenen Ortschaften zunächst befallen wurden, während in den abseits liegenden Ortschaften die Krankheit erst später auftrat (cfr. auch Gerhardt: Ges. der Charité-Aerzte, 23. Januar 1890), Bäumler (9. internat. Congr. für innere Medizin), Löffler (Verhandl. der Mediz. Vereins zu Greifswald u. A.). Linroth (Svenska laekarasaellskapets nya handlinger 1890, III, Delen 1) weist für Schweden nach, dass am 20. Dezember 1889 von 129 Orten, welche Eisenbahnverbindung hatten, 108, also 84 %, inficirt waren; von 94 Orten ohne Eisenbahn 47, also 50 %; am spätesten kam die Seuche nach Lappland und Nordland.

Auch in dem Bericht über das Deutsche Heer wird die Wichtigkeit des Verkehrs auf die Verbreitung der Epidemie betont. So

blieb z. B. die Garnison Parchim, welche ausserhalb der Stadt sich befindet und keinen Verkehr mit der inficirten Bevölkerung hatte, von der Influenza verschont.

Ferner berichtet Dück (Münch. med. Wochenschr. Nr. 6, 1890) dass die Influenza in wenig verkehrsreicher Gegend, z. B. auf dem Lande, sich nur sehr langsam ausgebreitet hat. Um z. B. die gesammte etwa 2 Meilen betragende Umgegend einer grösseren Ortschaft zu durchseuchen, brauchte die Influenza einen Zeitraum von 4 Tagen.

Ebenso spricht sich gegen die allgemeine Annahme der plötzlichen und gleichzeitigen Massenerkrankung in einem grossen Länderstrich Bäumler aus, welcher ebenfalls beobachtet hat, dass die Influenza zuerst in einzelnen kleineren Herden und erst nach einiger Zeit mit Massenerkrankungen auftrete und von Ort zu Ort weiter vordringe (cfr. das Kapitel über den Gang der Epidemie), wie dies auch Mosler für Pommern angiebt.

Nach allen diesen Erörterungen ist es unzweifelhaft, dass die Influenza bei ihrer Ausbreitung den Verkehrswegen folgt, und dass eine Verbreitung durch die Athmosphäre durch nichts bewiesen ist.

Aus dieser Thatsache ergiebt sich nun wiederum der Satz, dass der Mensch der hauptsächlichste Träger und Verbreiter des Influenzagiftes sein muss, und dass eine Uebertragung von Mensch zu Mensch, welche durch viele durchaus glaubwürdige Berichte aus der jüngsten Epidemie bewiesen ist, stattfinden muss. Allerdings haben wir auch einige verbürgte Nachrichten für die Uebertragung des Virus durch leblose aus inficirten nach immunen Orten geschickte Gegenstände. Diese beiden Thatsachen würden vollkommen zu der Erklärung der schnellen Ausbreitung der Seuche genügen. — Der Boden spielt als Nährboden bei der Weiterentwicklung und Ausbreitung des Krankheitserregers gar keine Rolle, dagegen spricht schon die ungleiche Schnelligkeit, mit der sich die Epidemie in einzelnen Ländern, je nach dem mehr oder minder grossen Verkehr ausbreitete, während eine gleichmässige und schnelle Verbreitung über grosse Städte und kleine Dörfer stattfinden müsste, wenn der Keim aus dem Erdboden durch die Athmosphäre fortgeführt würde. Ferner würde auch die Entwicklung des Keimes im Erdboden eine längere Zeit bis zur Reife beanspruchen, als im Allgemeinen beobachtet worden ist.

Nach unserer Ansicht ist die Influenza eine direct contagiöse d. h. durch Verschleppung übertragbare Krankheit und der Mensch selbst der beste Nährboden für das Krankheitsgift!

Als Beweise für unsere aufgestellten Behauptungen dienen die mannigfach beobachteten und durchaus glaubwürdigen Mittheilungen, dass in seuchefreie Ortschaften die Influenza durch einen Hinzugereisten eingeschleppt worden sei.

Direct einwandsfrei ist vor Allem die Thatsache, dass auf Inseln kurz nach Ankunft eines Schiffes, welches von einem inficirten Orte kam, oder auf dem die Seuche selbst ausgebrochen war, ungefähr 2—3 Tage später die Epidemie erschien, wobei merkwürdiger Weise die Fremden oft verschont blieben und nur die Einheimischen befallen wurden. Das umgekehrte Verhältniss fand bei den sog. Lokalepidemieen statt, die autochthonen Ursprungs sind, z. B. bei der Lokalepidemie auf Sumatra im März 1891.

Diese Zeit würde uns auch einen ungefähren Anhaltspunkt für das Incubationsstadium geben.

Ueber solche Beobachtungen berichtet z. B. Panum (Bibl. for Laeger, S. 184) von der Insel Kilda (Hebriden); Finsen von Island und Steen-Bille (Bericht über die Reise der Corvette Galataea. Kopenhagen 1852, cfr. auch hierüber S. 17).

Ferner sind folgende Beobachtungen über die directe Inficirung eines Ortes durch einen Hinzugereisten nicht anzuzweifeln. So die Einschleppung nach Montbéliard, Churchenford, Thorn, Pasewalk etc. Hierher gehört auch die auffallende Thatsache, die wir schon erwähnt haben, dass zur Weihnachtszeit durch die beurlaubten Soldaten die Epidemie sich ausserordentlich schnell in den kleinen Ortschaften Deutschlands verbreitete, ferner die Berichte über die Einschleppung der Seuche in einzelne Orte Hessens (Alsfeld, Friedberg etc., cfr. den Hessischen Bericht). So theilt z. B. auch Straub (Med. Corresp.-Blatt des Württemberg. Land. Vereins Nr. 13, 1890) mit, dass nach Ehingen (Württemberg) die Influenza durch einen Reisenden aus Nizza eingeschleppt worden ist, und dass hinwiederum von den Landleuten diejenigen zuerst erkrankten, welche zum Wochenmarkt nach der von der Influenza heimgesuchten Stadt gekommen waren (cfr. auch den Bericht von Janssen über den Ausbruch der Epidemie in Brielle: Weekbl van het Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. etc. Nr. 5, 1890).

Allein nicht nur durch Menschen, sondern auch durch Gegenstände, welche aus verseuchten Orten verschickt werden, kann die Influenza eingeschleppt werden.

Hierher gehört die Beobachtung Bäumler's, dass durch ein Colli aus Paris die Influenza nach Basel gebracht worden ist, wo die das Colli Auspackenden zuerst erkrankten. Die gleichen Thatsachen erwähnen auch Schauta (Prager Med. Wochenschr. Nr. 11, 1890) und der Bericht über das Deutsche Heer. Diese Beobachtungen würden auch das Befallenwerden der Schiffe auf hoher See, welche von einem seuchefreien Orte abgefahren sind, erklären und den Beweis der Miasmatiker zu nichte machen. Gewöhnlich brach die Epidemie auf den Schiffen 2—3 Tage nach der Abfahrt vom Lande aus, und dies ist, wie wir schon oben erwähnt haben, ungefähr die Zeit des Incubationsstadiums der Influenza. Mithin ist es wohl sehr leicht möglich, dass die Seuche auf die Schiffe durch Gegenstände, an denen das Virus haftete, gebracht worden ist.

Die direkte Uebertragung von mit Influenza behafteten Menschen auf andere Personen wird von Proust berichtet. So wurde die bis dahin gesunde Mannschaft eines Schiffes durch einen von Madrid kommenden und mit Influenza behafteten Passagier nach 2 Tagen inficirt.

Eine genaue Beobachtung über die direkte Uebertragbarkeit von einem Menschen auf den anderen konnte am besten in geschlossenen Anstalten, besonders in Krankenhäusern gemacht werden. Darüber liegen uns nun zahlreiche Mittheilungen vor.

So berichtet z. B. Aufrecht (Deutsch. Med. Wochenschr. Nr. 42, 1890) folgenden Fall: Eine Scharlachreconvalescentin erkrankte, nachdem eine Wärterin, die allein zu ihr Zutritt hatte, kurz vorher von Influenza befallen war. Ebenso beobachtete Bäumler im Krankenhaus, wie die Influenza von Bett zu Bett sich weiter verbreitete. Die gleiche Thatsache constatirte auch Anton (Münch. med. Wochenschr. Nr. 3, 1890) im Würzburger Krankenhaus. Auch der Bericht über die Deutsche Armee erwähnt viele direkte Uebertragungen der Seuche in den Lazarethen von einem Patienten auf den anderen. Ebenfalls sprechen sich Henoch, Guttmann, Bouchard, Kusznezow u. A. für die Contagiosität der Influenza aus und führen Fälle von unzweifelhafter Contagiosität an. Ja Fräntzel hat sogar beobachtet, dass Neuangekommene, welche in Betten ge-

legt wurden, die vorher von Influenzakranken belegt waren, kurze Zeit darauf selbst an Influenza erkrankten.

Die Miasmatiker stützen nun ferner ihre Theorie darauf, dass die in freier Luft sich Befindenden am frühesten erkranken, — also müsse die Atmosphäre der den Keim enthaltende und weiter verbreitende Factor sein.

Diese Thatsache, dass die in freier Luft sich aufhaltenden Menschen früher wie die in geschlossenen Räumen Beschäftigten erkrankten, steht fest. So wird die frühzeitige Erkrankung der Eisenbahn- und Postbeamten (Gerhardt), der Portiers und Dienstmädchen (Hessischer Bericht) etc. besonders hervorgehoben (cfr. auch Kübler: Verbreitung der Influenza unter Eisenbahnbeamten im Centralbl. für Bacteriol. Bd. 7, S. 511).

Nun ist es aber natürlich, dass diesen Leuten mehr Gelegenheit gegeben wurde, mit inficirten Orten, Menschen und Gegenständen in Berührung zu kommen und daher früher zu erkranken, als den mehr Isolirten. Die Athmosphäre als Trägerin des Virus in solchen Fällen zu beschuldigen, ist also ungerechtfertigt. Man kann dies am besten aus den Mittheilungen über die Influenza in den Gefängnissen ersehen.

So berichtet z. B. Kirn (l. c.) von einer Gefängnissanstalt, dass die Wärter, welche mit der Stadt Verkehr hatten, am häufigsten erkrankten, und ebenso die Gefangenen, die häufig mit den Wärtern in Berührung kamen; am wenigsten erkrankten die Isolirgefangenen.

Hierher gehört auch die oben (S. 39) erwähnte Immunität der Garnison Parchim und die Mittheilung von Hirsch über das Verschontbleiben eines Klosters, welches keinen Verkehr mit der inficirten Umgebung hatte; ferner die Thatsache, dass die zwei eingeschneiten Wächter im Grimselhospiz nach einmaligem Zusammenkommen mit anderen Menschen erkrankten (Corresp.-Bl. f. Schweizer Aerzte 15. Februar 1890, cfr. auch die Beobachtungen von Seitz [Deutsche Med. Wochenschr. 1891, Nr. 51], welcher die Infection der einsamen Winterwächter auf dem St. Gotthard, Pilatus etc. durch Zusammenkunft mit Erkrankten im Thal und, wo dies nicht der Fall war, durch Kleidungsstücke, welche von Inficirten herrührten, direkt nachweist und die Behauptung Ruhemann's von dem gewaltigen Höhendurchmesser, den der Zug des Miasmas in der Atmosphäre besitzen muss, prompt zurückweist) und die Beob-

achtung Pribram's, dass er durch Isolirung im Krankenhaus unter 300 Kranken nur 3 Fälle gehabt hat, während in der Stadt 30 % der Einwohner erkrankt waren.

Andererseits liegt auch die Beobachtung vor, dass gerade solche geschlossene Institute auffallend stark von der Influenza heimgesucht wurden.

Um nun diese Gegensätze des auffallend Ergriffenseins oder Verschontbleibens solcher geschlossenen Anstalten ohne Zuhilfenahme der Atmosphäre zu erklären, müssen wir, wie Marmoreck (Wiener klin. Wochenschr. Nr. 8 u. 9, 1890) annimmt, uns vorstellen, dass der eine Mensch ansteckend wirkt und die Influenza verbreitet, der andere aber nicht. Durch mehrere disponirte Individuen können Ansteckungscentren entstehen, während eine zufällige Anhäufung mehrerer widerstandsfähiger Personen zum Aussterben des contagiösen Mikroorganismus führt.

Aus allen diesen Thatsachen und Erörterungen geht zur Genüge hervor, dass die Theorie von der miasmatischen Natur der Influenza unhaltbar ist. Auch der Einwand, dass die Influenza wegen der häufigen Recidive keine contagiöse Erkrankung sei, ist nicht stichhaltig, da, wie wir späterhin sehen werden, die angeblich beobachteten Recidive nur Folgen ein und derselben einmaligen Erkrankung sind. Ebenso ist auch durchaus ein Incubationsstadium bei der Influenza nachzuweisen.

Um diese beiden Hauptfragen handelt es sich also bei der Verbreitung der Influenza — Miasmatisch oder Contagiös. Eins schliesst das Andere aus, und so nimmt denn unsere dritte oben erwähnte Gruppe von Autoren, die die Influenza als miasmatisch-contagiös ansehen, eine Zwitterstellung ein, ohne mit bestimmten Gründen zu dieser wichtigen Frage Stellung zu nehmen. Wir halten die Bezeichnung miasmatisch-contagiös für einen unklaren und nur Verlegenheitsausdruck. Als Anhänger dieser Theorie finden wir u. A. Nothnagel, Schulz, Kusznezow etc.

Wir brauchen die weiteren Gründe für die Unmöglichkeit einer solchen Theorie nicht näher zu erörtern, da wir bereits vorhin unseren Standpunkt genauer dargelegt haben.

Aetiologie.

Zu den am meisten von den Autoren aller Zeiten erörterten Fragen über die Influenza gehört das Problem über die Ursache der Entstehung und den eigentlichen Krankheitserreger der Influenza. Wir haben schon bei dem Studium der Geschichte der Seuche gesehen, welche Rolle zu allen Zeiten bei den Berichterstattern die Lösung dieser Frage spielte, wie hier der Phantasie des Volkes und der Schriftsteller weiter Spielraum gelassen wurde. Von der Sündhaftigkeit der Menschen bis zu den Insekten Kant's finden wir eine ganze Reihe phantastischer Ursachen für die Entstehung der Influenza angegeben. Doch wie ein rother Faden zieht sich durch die meisten Berichte die Erwähnung von dem Einfluss der Witterung auf die Entstehung der Seuche.

Auch viele Berichterstatter über die jüngste Epidemie knüpften zunächst ihre Betrachtungen über die Ursache des Ausbruchs der Seuche an diese Thatsache an und glaubten in den atmosphärischen Verhältnissen den Grund für die Entstehung der Influenza gefunden zu haben.

Einer der eifrigsten Anhänger dieser Theorie ist Assmann (Das Wetter. Heft I, 1890). Er führt aus, dass durch das Austrocknen des Erdbodens Mikroorganismen, die sonst durch Feuchtigkeit an die Oberfläche gehalten wurden, in die Luft übergingen. In Russland wäre es während der Monate November und Dezember ausserordentlich trocken gewesen; ferner war während des Winters in Russland und Europa keine Schneedecke. Auch der Nebel trug zur Entstehung der Influenza bei. Beim Beginn der Epidemie herrschten in Central-Europa Nordost-, Ost- und Südostwinde, welche die Keime von Russland dahin führten. Im Grossen und Ganzen hätte nach A. das Wetter keinen Einfluss, wo der Keim einmal eingedrungen war. Aber in den Perioden hohen Luftdrucks wäre die Epidemie bösartiger aufgetreten durch die häufigen Complicationen mit Pneumonieen.

In ähnlicher Weise hebt auch Drasche die Witterung als wesentlichen Factor bei der Entstehung der Influenza hervor. In Wien z. B. herrschte kurz vor und während der Epidemie ungewöhnlich hoher Barometerstand, vorwaltende Windstille, sehr starke Nebelbildung, hochgradiger Feuchtigkeitsgehalt der Luft.

Anfangs Dezember herrschten Winde aus Nordwest, gegen Ende der Epidemie Westwinde, durch welche nach Drasche eine Besserung eingetreten wäre. Auch Masson (Revue d'hygiène et de police sanit. Juli 91) betont den Einfluss der Atmosphäre und behauptet sogar, dass steigendes Maximum des Barometers eine Steigerung der Mortalität bedinge! Aehnlich lauten die Mittheilungen vieler Autoren. Eine ganze, sonst wenig dem Standpunkte der heutigen Medizin angepasste Schrift von Dr. Em. Pochmann (Linz 1890) handelt nur über diesen Punkt und führt den nichtssagenden Ausdruck der Erkältung als den wesentlichsten Factor bei der Entstehung und Weiterverbreitung der Influenza an.

Stehen alle diese Autoren auf dem Boden der miasmatischen Theorie, welche die Entstehung des Keimes ausserhalb des menschlichen Organismus und Weiterverbreitung durch die Athmosphäre annehmen, so nähert sich Strahler (Verein für innere Medizin. Berlin 16. Dezember 1889) mehr der contagionistischen Richtung. Auch er verkennt zunächst nicht den grossen Einfluss der zur Zeit der Epidemie herrschenden atmosphärischen Erscheinungen. Nach Str. nun leiden die regulatorischen Apparate des Stoffwechsels, wenn der Organismus auf ungewöhnlich milde Witterungsverhältnisse längere Zeit eingestellt gewesen ist, und dann ein plötzlicher Umschwung eintritt. Es entstehen dann abnorme Stoffwechselproducte, die eine Selbstinfection verursachen dadurch, dass die Nieren die Stoffwechselprodukte nicht alle ausscheiden können. Die Witterung war nach Str. bis Ende November bei constantem West- und Südwestwind sehr milde im Norden und Nordosten Europas; hier trat dann die Epidemie mit Eintritt des Nord- und Nordostwindes auf.

Aehnliche Witterungsverhältnisse hätten nach Str. auch zur Zeit der Epidemieen von 1851, 1858, 1867 und 1875 vorgewaltet.

Einer etwas sonderbaren Theorie, die aber durchaus nicht den Anspruch auf Originalität machen kann, da wir sie schon im vorigen Jahrhundert erwähnt finden (cfr. das Kapitel über die Geschichte S. 19) huldigt Clemens (Allg. med. Central-Ztg. Nr. 4, 1890). Er stellt die Entstehung der Influenza in direkte Wechselbeziehung zu extratellurischen Einflüssen (Meteoren etc.), welche weiterhin eine Veränderung der Elektricitätsspannung in der Atmosphäre nach sich ziehen, die auf unser Nervensystem ungünstig einwirken.

Ja auch die unschuldigen Insekten, die schon zu Lebzeiten Kant's eine so hervorragende Rolle spielten, mussten wieder durch einen Autor neuester Zeit zur Erklärung für die Entstehung der Influenza herhalten.

Arndt (Deutsch. Med. Wochenschr. Nr. 6, 1890) nämlich berichtet, dass durch kühles Wetter die Vegetation erst sehr zurückgeblieben wäre. Vom Mai bis Juli herrschte dann grosse Hitze und eine rasende Vegetation; frühzeitig fielen die mit Insekten und Pilzen besetzten Blätter von den Bäumen. Diese Organismen inficirten das Erdreich, später entwickelte sich dann aus ihnen ein Miasma, welches sich der Luft mittheilte. Dieser Vorgang hätte sich in allen Ländern ebenso abgewickelt. Begünstigend wirkten die häufigen und intensiven Nebel, Windstille und sparsamen Niederschläge.

Ob der Einfluss der geschilderten atmosphärischen Verhältnisse, von vielen hervorragenden Autoren so sehr in den Vordergrund gestellt, wirklich von so grosser Bedeutung für die Entstehung und Weiterverbreitung der jüngsten Epidemie, oder nur ein Spiel des Zufalls gewesen ist, das lässt sich aus der Beobachtung einer einzigen Epidemie nicht entcheiden, darüber muss uns die Geschichte der früheren Epidemieen Aufschluss geben. Und bei dem Studium dieser Geschichte finden wir nun, dass das Wetter und die Jahreszeit in Wirklichkeit niemals von irgend einem Einfluss auf die Entsehung der Influenza gewesen ist.

Einige Beispiele mögen hier angeführt werden. So herrschte z. B. 1831 auf Java die Influenza sowohl an der Küste, wo tropische Hitze herrschte, als auch im Innern, wo es gebirgig und feuchtkalt war (Kollmann). Ebenso lautet auch der Bericht der württemberger Aerzte (Württ. med. Corresp.-Bl. 1858) über die Influenza-Epidemieen 1831—58, dass sie im Sommer und Winter gleichmässig geherrscht haben, dass es ebenfalls gleichgültig gewesen wäre, ob die Luft trocken oder feucht war. — Gleichfalls ist aus der Zusammenstellung von Hirsch zu ersehen, wie die Influenza in den einzelnen Jahrhunderten zu den verschiedensten Jahreszeiten aufgetreten ist. Von 125 Epidemieen herrschten 50 im Winter (Dezember bis Februar); 35 im Frühjahr (März bis Mai); 16 im Sommer (Juni bis August); 24 im Herbst (September bis November). Auch während der letzten Epidemie war in der Schweiz nach den Berichten vorwiegend warmes Wetter.

Wenn nun von vielen Autoren berichtet wird, dass bei bestimmten Windrichtungen, hauptsächlich bei Nord- und Nordostwinden, oder nach feuchten und kalten Tagen (wie Ornstein von Neapel berichtet) eine Zunahme der Erkrankungen stattgefunden hat, so mag das andere Ursachen haben, auf die wir an dieser Stelle vorläufig nicht weiter eingehen wollen.

Jedenfalls können wir einen bestimmten Einfluss auf die Entstehung der Influenza der Witterung nicht zuerkennen.

Ebenso wenig wie das Klima ist auch der Boden von irgend einer Bedeutung; denn die Influenza trat gleichmässig und gleich stark im Thal und Gebirge, im Norden und im Süden auf. Nur soll das Klima nach Biermer insofern von Einfluss sein, als die nördlichen Länder häufiger befallen wurden, wie die südlichen.

So lange wir nicht über die Lebensbedingungen des eigentlichen Krankheitserregers der Influenza Genaueres wissen, werden wir auch nicht den Schleier lüften können, der über das Räthsel der Entstehung der Influenza gebreitet ist.

Die Auffindung dieses Krankheitskeimes war nun die Hauptaufgabe aller Forscher während der jüngsten Epidemie. Mit allen technischen Vollkommenheiten, die die neueste Periode der Medizin gezeitigt hatte, suchte man des Virus habhaft zu werden. Nach Analogie der früheren Forschungen waren es hauptsächlich zwei Bestandtheile des erkrankten menschlichen Organismus, die einer sorgfältigen Untersuchung unterzogen wurden, nämlich das Blut und die Secrete.

Die Ergebnisse nun, die die mikroskopische und bacterielle Untersuchung des Blutes in Bezug auf den vermuthlichen Krankheitserreger ergab, sind folgende:

Zunächst fand Klebs (Centralbl. für Bacteriol. Nr. 5, 1890) im Blute der an Influenza erkrankten Personen kleine, ovale, stark glänzende Körperchen von 1,5—4,5 μ Länge und 2—3 μ Breite, die sich lebhaft bewegten; am Hinterende hatten sie einen geisselartigen Fortsatz „Geisselscheide". Nach Färbung mit Ehrlich's Methylenblau zeigte es sich, dass die meisten in den rothen Blutkörperchen lagen; die rothe Substanz derselben war zerstört und nicht mehr färbbar. Klebs rechnet diese Gebilde zu der ersten Familie der Monadina aus der Klasse der Protozoen. (Nach Analogie mit Malaria und Recurrens.)

Diese sogenannten Flagellaten sind sonst von keinem Beob-

achter weiter gesehen worden, die ihr Augenmerk gerade auf die Untersuchung des Blutes Influenzakranker gerichtet hatten, so weder von Bäumler, noch von den Berichterstattern für die deutsche Armee, noch wird dieses Befundes in den Arbeiten aus der zoologischen Station zu Neapel (Centralbl. für Bacteriol. und Parasitenkunde, 7. Bd., Nr. 21) Erwähnung gethan.

Kollmann und Browicz (Berl. klin. Wochenschr. Nr. 7, 1890) wollen diese Gebilde auch im Blute einzelner Gesunden gefunden haben.

Klebs erklärt die negativen Resultate der anderen Autoren dadurch, dass sie feste Nährböden bei ihren bacteriologischen Untersuchungen, und nicht wie er Fleischpepton benutzt hätten. Uebrigens konnte Klebs auch durch Impfung das Spezifische der von ihm entdeckten Flagellaten nicht nachweisen, und höcht wahrscheinlich sind es dieselben Gebilde, die schon im Jahre 1884 G. v. Hoffmann beschrieben hat.

Einen anscheinend mehr pathogenen Pilz fand Arloing (Lyon. Med. Nr. 8, 1890) im Blute während der Acme der Erkrankung. Derselbe in Bouillon cultivirt. ergab einen abgerundeten, zarten, isolirten oder zu zweien oder in kleinen, mit schleimiger Masse umgebenen Haufen gruppirten Organismus. Derselbe verflüssigte Gelatine in weissen Colonieen. Impfung subcutan ohne lokale Erscheinung; in die Brusthöhle injicirt, erzeugte er trockene Pleuritis und Tod des Kaninchens innerhalb 3 Wochen mit starken Nierenerkrankungen. Intravenös bei Hunden injicirt, erzeugte er erhöhte Temperatur, Traurigkeit, Schüttelfrost, Zittern und Erbrechen, Tod durch doppelseitige Bronchopneumonie.

Diese beiden Angaben sind die wichtigsten in Bezug auf noch nicht gekannte Organismen, die nur durch die bacterielle Untersuchung des Blutes gefunden worden sind.

Von anderen Autoren sind nun Gebilde beschrieben worden, die sich nicht allein im Blute, sondern auch in den anderen Secreten des erkrankten Menschen vorfanden.

So berichtet z. B. Kirchner (cfr. Bericht über die deutsche Armee, Hannover), dass er im Blut und in den Secreten an Influenza schwer Erkrankter einen sehr kleinen, von einer länglich runden Kapsel umgebenen Diplococcus gefunden hätte; zugleich giebt er verschiedene Merkmale an, durch welche derselbe sich unterscheide von dem Fränkel'schen Pneumoniecoccus, Strepto-

coccus pyog. und Erysipel (cfr. Centralbl. für Bacteriol. Bd. 7, Nr. 12). Kirchner hält die gefundenen Coccen für identisch mit den Seifert'schen (Volkmann's Sammlung klinischer Vorträge, Nr. 240).

Einen ähnlichen Diplococcus fand Petruschky (Fortschritte der Medizin, Nr. 14 ff., 1890) im Blut und im Secret von Hirnabscessen bei Erkrankungen an Influenza; doch hält P. selbst diesen Diplococcus für nicht pathogen.

Es handelt sich nach seiner Meinung vielleicht um einen schnell vergänglichen Blutparasiten und die Coccen wären nur secundäre Eindringlinge.

Impfungen mit solchen, aus dem Blute gezüchteten Diplococcenkulturen nahm nun Fischl (Verein deutscher Aerzte, Prag 28. Debr. 1890) an einem Pferde vor, welches unter Fieber nach 3 Tagen zu Grunde ging. Die Section ergab: Splenisation beider Lungen, Catarrh der Highmors- und Stirnhöhlen. In den Gewebsflüssigkeiten fanden sich grosse Mengen von Coccen.

Die Untersuchung der Secrete des erkrankten Menschen allein hat nun in Bezug auf einen nur der Influenza eigenen und spezifischen Krankheitserreger wenig positive Resultate ergeben. — Wohl aber ist uns das Verhältniss klarer geworden, in welchem eine Reihe uns schon bekannter Bacterien- und Coccenarten zu Erkrankungen, die im Gefolge der Influenza sich eingestellt haben, stehen.

Was nun die Coccen resp. Bacterien betrifft, die nach der Annahme der Autoren, die sie gefunden und beschrieben haben, noch nicht bekannt sind und vielleicht als spezifisch für die Influenza betrachtet werden könnten, so finden wir darüber folgende Berichte:

Weichselbaum fand im Sputum der reinen, nicht complicirten Fälle einen kapselhaltigen Diplococcus ähnlich dem Pneumoniecoccus, jedoch besass er nicht die Virulenz des letzteren. Auch im Harn eines an Influenza leidenden Mädchens mit Albuminurie konnte er diesen kapselhaltigen Diplococcus im Sediment nachweisen (Wiener med. Wochenschr. Nr. 5, 1890), cfr. auch die vorhin erwähnte Mittheilung Kirchner's.

Denselben Befund constatirte auch Marmoreck (Wien. klin. Wochenschr. Nr. 8 u. 9, 1890). Die Diplococcen, die er im Bronchialsecret von sieben ebenfalls uncomplicirten Influenzafällen

fand, bildeten auf Agarplatten kleine Colonieen. Die Virulenz fehlte bei Thieren fast ganz. M. hält diesen Diplococcus für eine Spielart des Diplococcus pneumoniae mit abgeschwächter Virulenz und gesteigerter Fähigkeit, ausserhalb des lebendigen Thierleibes zu vegetiren.

Doch ist diese Annahme durch keine positiven Beweise begründet und auch wohl nach unserer Auseinandersetzung über die Art der Verbreitung der Influenza unwahrscheinlich.

Ebenfalls eine eigenartige Bacterienart fand Babes (Bukarest) im Nasen- und Rachensecret besonders schwerer, mit Pneumonie complicirter Fälle, die meist lethal endigten; diese Bacterien waren strahlenförmig mit einander verbunden und bildeten sehr erhabene, schleimige, fast transparente Colonieen.

Auch Scheibe (Centralbl. für Bacteriol. Nr. 8, 1890) fand in dem Secret allerdings nicht reiner, sondern mit Otitis med. complicirter Fälle Bacillen von 1,6—2 μ Länge und 0,4—0,6 μ Dicke, die in dem Secret durch Färbung nachgewiesen werden konnten und bei der Gram'schen Methode die Farbe behielten. Diese Bacterien traten um so zahlreicher auf, je weniger Zeit zwischen dem Ausbruch der Influenza und dem Beginn der Otitis verstrichen war, und je heftiger die Schmerzen zur Zeit der Untersuchung waren. Im weiteren Verlaufe verschwanden die Bacillen.

Als spezifisch will noch Prof. Deligiannis die in den Secreten gefundenen Sanduhrbacterien und Kowalski einen Gallertdiplococcus ansehen, den er nicht genauer beschreibt.

Die uns schon bekannten Bacterien- und Coccenarten wurden meistentheils in den Secreten complicirter Fälle beobachtet. Hier interessirt uns besonders die Thatsache, dass viele Autoren in den Secreten besonders der mit Erkrankungen der Athmungsorgane complicirten Fälle einen dem Erysipelcoccus ähnlichen, von einigen Forschern sogar als identisch bezeichneten pathogenen Pilz gefunden haben.

So konnten Vaillard und Vincent constant einen Streptococcus isoliren, den sie mit dem Fehleisen'schen Erysipelcoccus identificiren. Er wurde stets bei den Gestorbenen im Blut, in der Milz und in den Flüssigkeitsergüssen gefunden; durch Impfungen unter die Haut mit Reinculturen dieses Coccus entstand, wie diese Autoren angaben, eine erysipelatöse Röthung mit Oedem.

Die Vermuthung, dass der Erysipelcoccus in irgend einem ur-

sächlichen Zusammenhang mit der besonders mit Complicationen einhergehenden Erkrankung stehe, wird durch folgenden Fall, den Laborde mittheilt (cfr. Wiener med. Wochenschr. No. 7. 1890) illustrirt. Ein Arzt erkrankte an Influenza. Am zweiten Tage der Erkrankung wird er von einem schweren, von der Nase ausgehenden Erysipel befallen. — Nach wenigen Tagen erkrankte die Bonne ebenfalls an Influenza und erlag einer Pneumonie. Bei der Section fanden sich im Bronchialsecret Erysipelcoccen.

Auch Ribbert (Deutsch. med. Wochenschr. No. 4, 1890) konnte bei Kaninchen durch Impfung mit den Culturen des Streptococcus pyogen., den er aus dem Bronchial- und Trachealschleim an Influenza Gestorbener züchtete, erysipelartige Anschwellungen hervorrufen. R. hält den Streptococcus für den Haupterreger aller Erscheinungen bei der Influenza, wenn er ihn auch vorläufig nicht als spezifisch betrachtet. Die zellige Infiltration der Trachea und Bronchien deutet er als erysipelartige Entzündungen.

Ebenso identificirt Bouchard (Sémaine médic. No. 5, 1890) den Streptococcus, den er im Bronchialschleim vieler mit eitriger Pleuritis complicirter Fälle gefunden hat, mit dem Erysipelcoccus, und Finkler (Deutsch. med. Wochenschr. No. 5, 1890) spricht sogar direkt von einem Erysipel des Respirationstractus, bedingt durch den in fast allen mit Erkrankung der Athmungsorgane einhergehenden Fällen gefundenen Streptococcus.

Aus allen diesen Mittheilungen ist zu ersehen, dass der eigentliche Erysipelcoccus oder wenigstens eine ihm nahe verwandte Art wohl im Stande ist, viele von den im Gefolge der Influenza auftretenden Erkrankungen hervorzurufen und zu erklären, z. B. die Complicationen mit Empyemen, Arthritis, Meningitis und auch für die mannigfach beobachteten eitrigen Affectionen der Haut; für die Furunkel und Lymphangitis würde eine Erklärung sich findeu lassen, wenn man nach Leloir annimmt, dass die Natur diese Mikroben durch die Haut auszuscheiden sucht.

Es müsste sich also um eine Coccenart handeln, die nicht ihre Lokalisation wie der gewöhnliche Erysipelcoccus in der Haut hat, sondern durch die Lymphbahnen in das Blut und in die inneren Organe dringt und sowohl durch Alteration des Blutes selbst als auch der Gefässwände die mannigfachen bei der Influenza beobachteten krankhaften Erscheinungen bewirkt.

Von anderen Bacterien, die uns schon seit längerer Zeit be-

kannt sind, wurden in den Secreten hauptsächlich noch drei Arten gefunden:

(Wir sehen an dieser Stelle ab von der Mittheilung Nathansohn's in der Berlin. medizinischen Gesellschaft, dass es sich bei der Influenza um ein aus den Nordpolgegenden stammendes Thauwettermiasma (?) handle, welches von Nordwest nach Südwest seinen Weg nehme und unter der Herrschaft des Chinins stehe.)

Der Staphylococcus pyog. aureus, der Streptococcus und der Pneumococcus.

Es würde zu weit führen, alle die Autoren zu erwähnen, welche diese Pilze in den verschiedenartigsten Secreten und in den verschiedensten Stadien der Erkrankung gefunden haben (Ribbert, Mosler, Weichselbaum, Dannecker u. A.). Darin jedoch stimmen alle Autoren überein, dass diesen Bacillen eine spezifische Natur für die Influenza nicht zuzuschreiben sei, sondern dass sie eine secundäre Infection des menschlichen Organismus darstellen. Eine Ausnahme hiervon macht nur Finkler (Deutsche med. Wochenschr. No. 5, 1890), welcher den Streptococcus für den eigentlichen Erreger der Influenza, der sich in den Lungen lokalisirt, ansieht.

Der wichtigste und der am häufigsten gefundene, besonders bei Complicationen mit Pneumonie, ist jedenfalls der Streptococcus.

Auch Levy (Berl. klin. Wochenschr. No. 2 u. 3, 1890) nimmt an, dass nicht eine einzige von den bisher gefundenen Mikroben die eigentlich primäre Ursache der Influenza abgäbe, sondern dass in diesen Fällen eine gemischte Infection auf dem von der Influenza bereits entsprechend vorbereiteten Boden vorhanden sei. Nach seiner Ansicht könnte es wohl möglich sein, dass bei der Influenza ähnlich wie z. B. bei der croupösen Pneumonie mehrere Mikroben die Infection bedingen. Ebenso sprechen sich Bouchard, Ribbert, Prior u. A. für die secundäre Natur dieser Mikroben aus.

Eine interessante Erklärung für das verschiedenartige Auftreten der einzelnen oben genannten Bacterien in den Secreten giebt Prior (Münch. med. Wochenschr. No. 13, 1890).

P. wies auf die interessante Thatsache hin, dass ein gewisses, nicht für alle Stadien der Krankheit gleiches Verhalten der einzelnen Bacterienarten bestehe, sondern dass dieses innerhalb bestimmter Grenzen wechsele. So waren Pneumoniecoccen (Fränkel-Weichselbaum) bei reiner Influenza und Pneumonieen von Anfang bis zur Höhe der Krankheit da. Im späteren Verlauf trat der Strepto-

coccus in den Vordergrund (durch Section bestätigt). Er meint, dass der Streptococcus den Pneumoniecoccen auf ihrem Zuge folge, dieselben verdränge und nach dem Absterben die Fähigkeit besitze, weiter zu wuchern. Eine ähnliche Vermuthung spricht auch Roux (Lyon. Méd., 9. August 1891) aus, welche in Gemeinschaft mit Pithion und Teissier während der Acme des Fiebers im Blute der Erkrankten einen Streptococcus fand; im Urin hingegen wurden bei denselben Patienten Diplobacilli nachgewiesen. R. nimmt an, dass der vermuthliche Krankheitserreger polymorph sei und in den verschiedenen Stadien der Krankheit eine andere Form annehme. Mit dieser Erklärung will er die verschiedenen Widersprüche der anderen Autoren ausgleichen.

Alle die erwähnten Bacterien finden sich auch in den Secreten Gesunder und werden erst durch das Virus der Influenza befähigt, ihren verderbend wirkenden Einfluss auf den menschlichen Organismus zu entfalten.

Erwähnt mag hier noch werden, dass sowohl Babes als auch Sée und Bordas (Académie des sciences 25. Januar 1890) gefunden haben, dass der Diplococcus lanceolatus von Pasteur und Telamon stets in den Lungen der an fibrinöser Pneumonie Verstorbenen vorhanden gewesen sei gleichzeitig mit einer Zahl anderer Mikroorganismen. Bei der Punction der Milz wurden sehr ergiebige Culturen von Diplococcus lanceolatus erlangt, welche bei Kaninchen fibrinöse Pneumonie mit letalem Ausgang erzeugten. Diese Diplococcen wurden niemals im Blut vor oder nach dem Tode gefunden. Wie weit diese Angaben auf Richtigkeit beruhen, lässt sich bei dem Mangel weiterer Mittheilungen nicht controliren.

Jedenfalls haben wir aus der Betrachtung über die Aetiologie der Influenza ersehen können, dass ein eigentlicher spezifischer Krankheitserreger nicht hat gefunden werden können. Doch haben wir Anregungen und Fingerzeige erhalten, auf welchen Bahnen sich eine zukünftige Forschung zu bewegen hat; und diese Anhaltspunkte gipfeln darin: sein Hauptaugenmerk mehr auf die Untersuchung des Blutes, welches, wie wir später sehen werden, den eigentlichen Sedes morbi der Influenza darstellt, zu richten, um des eigentlichen Virus habhaft zu werden.

Koch (X. internat. Congr. zu Berlin) glaubt, dass es sich bei der Influenza vielleicht gar nicht um Bacterien, sondern um organische Krankheitserreger handle, welche einer ganz anderen

Gruppe von Organismen angehören. Man ist zu dieser Annahme um so mehr berechtigt, als in neuerer Zeit im Blute jener Thiere und Menschen, welche an Malaria erkrankt waren, Parasiten entdeckt wurden, welche der untersten Stufe des Thierreichs, den Protozoen, angehören.

Es verdienen mithin nach diesem Ausspruch Koch's die Monaden Klebs' wohl Beachtung und dürften bei späteren Epidemieen zu weiteren Forschungen in dieser Richtung Veranlassung geben.

In allerjüngster Zeit scheint es nun zwei Berliner Forschern geglückt zu sein, den spezifischen Influenzabacillus zu entdecken, und zwar Pfeiffer und Canon (Krankenhaus Moabit); ersterer fand den Bacillus im Sputum, letzterer im Blut. Die Untersuchung des Auswurfs geschah in folgender Weise: das Sputum wurde erst sterilisirt und nach Koch's Methode gereinigt, dann einzelne Ballen mit Ziel'scher Lösung übergossen, es zeigte sich dann mikroskopisch bei uncomplicirten Fällen eine bisher nicht gekannte Bacillenart, die ausserordentlich klein war und nur ¹/₃ Länge des kleinen Bacillus der Mäuseseptichämie hatte. Die Endpole färbten sich stärker als die Mitte, wodurch vielfach diese Bacillen mit Streptococcen und Diplococcen verwechselt wurden.

Es mögen vielleicht viele Autoren diese Bacillen schon gesehen haben, ohne ihre Natur erkannt zu haben.

Die Reinkulturen fallen besonders durch die Kleinheit der Kolonieen auf, aus kleinsten Tröpfchen bestehend und oft nur mit der Lupe erkennbar; das Charakteristische dieser Kolonieen besteht darin, dass sie gesondert auf Glycerinagar bleiben.

Weit wichtiger ist für uns, dass dieselben Bacillen auch zu gleicher Zeit von Canon im Blute gefunden worden sind in einer Menge, wie sie sonst bei keiner anderen Infectionskrankheit vorkommen. Es bestätigt diese Thatsache unsere Voraussetzung, dass der Sedes morbi bei der Influenza das Blut ist. Eine Einwanderung der Bacillen von den Schleimhäuten des Respirationstractus in die Blutbahn ist unwahrscheinlich, da dies dann auch bei der Phthisis pulmonum der Fall sein müsste; es ist aber bekannt, dass, obwohl Millionen von Bacillen in einem Partikelchen Auswurf gefunden werden, im Blute der Tuberkulösen diese doch äusserst selten anzutreffen sind.

Wir werden also das, was wir bei der Auffassung der Pathologie den Klebs'schen Monaten zuschrieben, nun auf Rechnung dieses anscheinend spezifischen Influenzabacillus zu setzen haben.

Auch im Sediment des Harns Influenzakranker hat Canon diesen Bacillus fast in Reinkultur gefunden.

Weitere Ergebnisse über Impfungen etc. müssen wir noch abwarten.

Ueber den Modus der Infection und die Wege, durch welche das Virus in den menschlichen Organismus gelangt, sind wir noch ganz im Unklaren.

Viele Autoren bezeichnen die Secrete als das eigentlich Inficirende; als Eingangspforten werden die Nasen- und Rachenschleimhaut erwähnt (Leichtenstern). Sisley (Epidemic Influenza. London 1890) betrachtet als Eingangspforten die Conjunctiven.

Bouchard hält die Pneumonie im Gefolge der Grippe für das Contagiöse; daher die Persistenz derselben, wenn die eigentliche Grippe bereits geschwunden ist und die Uebertragbarkeit der Pneumonieen, ohne dass grippale Erscheinungen vorangehen etc.

Positive Beweise für die eine oder andere Ansicht sind nicht erbracht, und werden wir auch vorläufig nichts Genaueres über den Infectionsmodus erfahren können.

Nur so viel können wir ersehen, dass das Virus sehr flüchtiger Natur sein muss, dass eine Summe von Keimen dazu gehört, um ein Infectionscentrum zu bilden, und dass von der Summe der Infectionsherde und der Häufigkeit des Verkehrs die Schnelligkeit der Verbreitung der Seuche abhängig ist.

Zum Schlusse dieses Abschnittes dürfte es wohl noch von Interesse sein, zu erforschen, in welchem Verhältnisse die Influenza der Menschen zu der der Thiere steht, und ob eine Uebertragung gegenseitig möglich ist.

Schon in der Geschichte der Literatur haben wir häufig Mittheilungen über gleichzeitige oder kurz nachher eingetretene Erkrankungen bei Thieren zur Zeit einer Influenza-Epidemie gefunden.

So hat denn auch u. A. Hirsch die Vermuthung ausgesprochen, dass die Influenza bei Pferden vielleicht mit den Influenzaepidemieen im Zusammenhang stände. Die gleiche Ansicht vertrat auch Molineux, Gipson (Diseases of horses), Huxham (Observat. de

aere et morb. epidem. London 1752), Fothergill, Hertwig (Magazin für die gesammte Thierheilkunde 1873) u. A.

Auch während der jüngsten Epidemie wurde aus manchen Ländern das Auftreten von Influenzaerkrankungen unter den Pferden berichtet, so besonders aus Oesterreich, wo die Beobachtung gemacht wurde, dass zur Zeit, wo die Influenza beim Menschen mit schweren Complicationen einherging, auch die pectorale Form bei den Pferden zugenommen hätte (Allg. Wiener med. Ztg.).

Ebenso wurde aus Alexandrien (Progrès méd. No. 11, 1890) gemeldet, dass daselbst zur Zeit der Epidemie viele Hunde und Katzen die Influenza bekommen hätten, während die Pferde merkwürdigerweise verschont blieben.

Sonst sind die Mittheilungen über Erkrankungen der Thiere zur Zeit der Influenzaepidemie nur sehr spärlich (cfr. noch Schneidemühl: Deutsch. med. Wochenschr. No. 8, 1890 und die Mittheilungen Ornstein's aus Italien: ibidem No. 48, 1890).

Es ist übrigens bei den Thierpathologen selbst noch nicht ausgemacht, ob die Pferde-Influenza auch wirklich identisch mit der die Menschen heimsuchenden Seuche ist, wenn auch Kusznezow (l. c.) es für sehr wahrscheinlich hält, dass die Brustseuche der Pferde in den bei der Influenza zu Tage getretenen Formen der Lungenaffectionen ihr entsprechendes Analogon findet.

Die Influenza bei Pferden ist nämlich keine einheitliche Erkrankung, sondern zerfällt nach Bollinger (Münch. med. Wochenschr. No. 1, 1890):

1. in catarrhalische Influenza,
2. in Rothlaufseuche,
3. in die Brustseuche (Infl. pectoralis); in der letzteren hat Schulz Diplobacterien gefunden.

Was nun die Uebertragung dieser vermuthlichen Influenzaseuche auf Menschen betrifft, so will z. B. Schalmer (Deutsch. Med. Wochenschr. Nr. 14, 1890) beobachtet haben, dass beim Militär, als viele Pferde von der Scalma (eintägige Pneumonie) befallen waren, auch viele Soldaten, die bei den Pferden beschäftigt waren, an Affectionen der Respirationswege erkrankten.

Eine angebliche Uebertragung der Influenza vom Menschen auf eine Katze erzählte Ollivier in der Académie de médicine: Am 28. Januar wird einer an Influenza erkrankten Dame Saft aus dem Fleische auszusaugen verordnet. Die Ueberreste wurden von der

Katze gefressen. Diese erkrankte bald darauf unter den Symptomen der Influenza und starb nach 4 Tagen.

Wie gesagt, die sogenannte Influenza bei Thieren ist noch nicht als identisch mit der bei Menschen auftretenden Erkrankung nachgewiesen, so dass eine definitive Ansicht über das Verhältniss der Thier- zur Menschenseuche vorläufig noch nicht ausgesprochen werden kann.

Pathologie.

Definition.

Wie definirt man nun das Wesen der Influenza wohl am besten?

Bouchard sagt, dass das Primitive in der Entwicklung der Grippe weder Invasion noch Contagion sei, es ist eine Modification der Lebensbedingungen unter klimatischen Verhältnissen.

Allein wir haben bereits vorhin nachgewiesen, dass die Influenza eine contagiöse und vom Klima vollständig unabhängige Erkrankung sei.

Auch die von Kühn (Berl. klin. Wochenschr. Nr. 15, 1890) gegebene Erklärung, dass die Influenza keine Krankheit sui generis, sondern nur eine rudimentäre oder larvirte Pneumonieform sei, ist in keiner Weise begründet, ebenso wenig wie die Ansicht von Ross (Victoria Med. Society in Australien), welcher die Influenza für eine Pneumonia mycotica ansieht, bedingt durch den Aspergillus fumicatus.

Nothnagel hält die Influenza für eine bacterielle Erkrankung, deren Symptomencomplex durch ein spezifisches Ptomain oder Toxin bedingt wird. Die Verschiedenheit des Krankheitsbildes erklärt er durch die wie bei anderen Infectionskrankheiten verschiedene Widerstandsfähigkeit der einzelnen Organe.

Vovart (Bordeaux) hält die Grippe für eine Neurose des Vagus. Derselben Ansicht ist auch Graves.

Ebenso behauptet Glover (The Lancet 30. August 1890), dass das Virus der Influenza hauptsächlich das centrale Nervensystem befällt. Er bezeichnet die Influenza als ein Centro-neural-fever. Wir werden auf die Ansicht G.'s noch zurückkommen.

Nach unserer Ansicht ist die Influenza eine durch die Mannigfaltigkeit ihrer Erscheinungen gekennzeichnete und durch ein spezifisches Virus verursachte Infectionskrankheit, bei welcher nicht ein bestimmtes Organ, sondern der allgemeine Säftestrom — das Blut — der sedes morbi ist.

Wenn wir von diesem Gesichtspunkte aus die Pathologie der Influenza betrachten, dann werden uns auch viele Erscheinungen verständlich sein, die ohne diese Annahme uns unerklärlich erscheinen würden.

Statistik.

Ausserordentlich schwer ist es, den Procentsatz der Erkrankungen an der Influenza unter der Bevölkerung festzustellen. — Da ein grosser Theil hauptsächlich von Bewohnern des platten Landes sich überhaupt keiner ärztlichen Behandlung unterzog, so sind alle Angaben über den Procentsatz der Morbidität nur schätzungsweise gemacht worden. — Im Allgemeinen schwanken die Berichte zwischen 20—75 %. Erstere Zahl giebt Leichtenstern für Köln an; letztere finden wir als Maximum in dem Hessischen Bericht verzeichnet. Genauere Zahlen liessen sich jedoch in der Armee feststellen. Hier finden wir die Gesammterkrankung im Preussischen Heere auf 38,432 Mann = 101,5 ‰ der Gesammtstärke, also zwischen 10—11 % angegeben. Unzweifelhaft stellt sich der Procentsatz bei der Civilbevölkerung viel höher, und dürfen wir wohl nach den nur annähernd gegebenen Berichten eine Gesammterkrankung von ungefähr 50 % der Bevölkerung bei dem diesmaligen Rundgang der Epidemie über die Erde annehmen. Nur aus wenigen Ländern und Orten liegen genauere Zahlenangaben über die Gesammtmorbidität während des ersten Rundgangs der Epidemie vor. (Ueber die statistischen Verhältnisse des zweiten Rundgangs vergleiche meine Beschreibung in dem Anhang zur Sammelforschung des Vereins für innere Medizin zu Berlin.)

Die folgenden Zahlen sind meistentheils durch Sammelforschungen erhalten.

In Schweden betrug die Durchschnittsziffer der Morbidität = 56,5 % der Bevölkerung (Warfvinge: Hygiaea LII, 4. förh, S. 84. Nach Leunmalm (Hygiaea LII, 9 förh, S. 637) jedoch $^2/_3$—$^3/_4$ der Bevölkerung.

Für Upsala berechnet Schulz (Upsala laekarefören förh XXV, 6 och 7, S. 637) die Morbidität auf 8,7 %.

Für Dänemark wurden von Carlsen (Ugeskrift for Laeger 19—23 1890) folgende Ziffern ermittelt. Es erkrankten an Influenza überhaupt

Dezember 1889	19,633	Personen,
Januar 1890	45,841	„
Februar 1890	13,980	„
März 1890	4,409	„
April 1890	1,503	„
Mai 1890	472	„

also insgesammt etwas über 50 % der Gesammtbevölkerung.

In Pennsylvanien (Amerika) erkrankten insgesammt nach Lee, Sammelforschung (The Journ. of the Americ. med. Assoc. 14. März 1890) 1,120,000 Personen, also etwa 40 % der Gesammtbevölkerung. In Chile 70 %, Molinare, The Lancet 1891, S. 93). In Riga 70 bis 75 % nach Krannhals (Sammelforschung), cfr. auch den statistischen Bericht über München von Aub und Pröbst u. A.

Die genaueren Einzelheiten interessiren uns an dieser Stelle, wo wir nur eine Uebersicht zu geben beabsichtigen, nicht. Wir finden besonders in dem Bericht über das Deutsche Heer sehr genaue Angaben über den Procentsatz der Erkrankungen in den einzelnen Armeecorps und Garnisonorten angegeben.

Von Interesse dürfte es nur sein, eine vergleichende Uebersicht über den Einfluss des Alters auf die Morbidität zu geben. Dabei finden wir, dass das Alter von 16—30 Jahren am meisten von der Influenza heimgesucht wurde.

So berichten z. B. Stintzing und Weitemeyer (Münch. med. Wochenschr. Nr. 9, 1890), dass von 405 Erkrankten sich

unter 15 Jahren	2 %,	
von 16—30 Jahren . . .	60,1 „	
„ 31—60 „ . . .	34 „	
„ 61—80 „ . . .	3,9 „	befanden.

Laudahn (Aerztl. Verein, Köln 10. März 1890) giebt folgende Morbiditätsstatistik aus der städtischen Irrenanstalt. Von 177 Insassen erkrankten:

	Bestand	Erkrankung	Procentsatz
unter 10 Jahren	3	—	— %,
von 10—20 Jahren	14	2	14,3 „
„ 20—30 „	26	10	38,5 „
„ 30—40 „	24	3	12,5 „
„ 40—50 „	30	2	6,7 „
„ 50—60 „	50	9	18,0 „
„ 60—70 „	22	5	22,7 „
„ 70—80 „	7	1	14,3 „
„ 80—90 „	1	—	— „

Baum theilt aus der Gefangenenanstalt zu Köln mit 1085 Mann folgende Erkrankungsziffer mit.

Es erkrankten 155 Mann = 14,3 %, davon

bis 20 Jahren	22 Mann,
von 20—25 Jahren	43 „
„ 25—30 „	27 „
„ 30—35 „	24 „
„ 35—40 „	13 „
„ 40—45 „	7 „
„ 45—50 „	7 „
„ 50—55 „	6 „
„ 55—60 „	1 „
„ 60—65 „	2 „
„ 65 „	3 „

Diese Beispiele aus geschlossenen Anstalten mögen genügen, um das Verhältniss des Alters zur Erkrankung festzustellen. Gleichmässig stellt das Alter von 20—30 Jahren die grösste Morbiditätsziffer.

Weit lehrreicher, weil mehr umfassend und nicht allein auf Spitalkranken beruhend, ist eine Statistik, zusammengestellt aus den Berichten von 42 Hessischen Aerzten (cfr. Hessischer Bericht).

Es erkrankten überhaupt im Alter

von 0— 6 Jahren	488 Personen,
„ 6—15 „	843 „
„ 15—30 „	2472 „
„ 30—60 „	2484 „
über 60 Jahren	320 „
	6607 Personen.

Procentsatz zu den in den gleichen Klassen Lebenden:

0— 6 Jahre	15,9 %	und	erkrankten	7,51 %,
6—15 „	19,4 „	„	„	12,85 „
15—30 „	25,1 „	„	„	37,84 „
30—60 „	31,5 „	„	„	37,16 „
über 60 „	8,1 „	„	„	4,74 „

Nach dieser Zusammenstellung ist die Grenze der Maximalmorbidität etwas höher, etwa vom 20.—40. Lebensjahre, gezogen.

Auch in den Berichten über die Armeen ist die besonders grosse Zahl der Erkrankungen unter den jungen Soldaten und Kadetten hervorgehoben.

Auf das Geschlecht und den Stand hat die Morbidität nach den Berichten aller Autoren gar keinen Einfluss. Dass in Krankenhäusern die Zahl der erkrankten Männer die der Frauen übertraf, mag in äusseren socialen Zuständen zu suchen sein.

Weit wichtiger ist für uns die Frage nach dem Procentsatz der Mortalität infolge von Erkrankungen an Influenza. Im Allgemeinen ist beim Publikum sowohl wie auch bei vielen Aerzten der Glaube vorhanden, es handle sich bei der Influenza um eine harmlose und schnell vorübergehende Erkrankung ohne ernstliche Gefahren für das Leben. Wohl ist dies bei vielen Epidemieen, wie wir in dem Kapitel über die Geschichte der Influenza genauer dargelegt haben, der Fall gewesen. Darauf deuten schon die sonderbaren Bezeichnungen Mode-, Galanteriekrankheit etc. hin. Es hat aber auch nicht an Epidemieen gefehlt, die an Bösartigkeit oft hinter der gefürchtetsten Seuche — der Cholera — nicht zurückstanden. Wir nennen nur die Epidemieen von 1729/30, 1743, 1837.

Auch die jüngste Epidemie giebt in Bezug auf ihre Bösartigkeit den vorher genannten nichts nach.

Es klingt diese Behauptung etwas sonderbar, und doch werden wir bei genauerem Studium der Mortalitätsverhältnisse sehen, wie sehr die Sterblichkeit der Bewohner mit dem Höhenstadium der Epidemie zunahm, abgesehen von den unzähligen Menschen, bei denen der Keim zu langjährigem Siechthum durch die Influenza gelegt wurde.

Auch bei dieser Betrachtung tritt uns der Mangel an genauen

Angaben hindernd in den Weg. Influenza als Todesursache finden wir nur selten angegeben; meistentheils ist es irgend eine Complication, die den Tod verursacht hat, und unter dieser Angabe finden wir sie dann auch in den Sterblichkeitstabellen verzeichnet. Wir können daher nur durch Rückschlüsse die Zahl der Todesfälle, welche in den einzelnen Ortschaften zur Zeit der Influenzaepidemie die von einer gewissen Reihe von Jahren gefundenen durchschnittliche Sterblichkeitsziffer übersteigt, als durch die Influenza bedingt ansehen.

Und diese Maximalziffer ist wahrlich nicht klein!

Wir geben in der Tabelle auf S. 73 eine Uebersicht (nach dem Bericht des Kaiserl. Gesundheitsamtes) derjenigen Ortschaften Deutschlands, bei denen zur Zeit der Influenza die Sterblichkeitsziffer 30,8 auf 1000 Einwohner und 1 Jahr überschritt, zugleich mit der Angabe der durchschnittlichen Sterblichkeitsziffer in demselben Verhältnisse während einer 10jährigen Zeitperiode. Wir haben nur das Maximum der Sterblichkeit angeführt. Zugleich finden wir in dieser Tabelle auch Angaben über die Sterblichkeitsverhältnisse in den grösseren Städten des Auslandes: Wien, Stockholm, Paris, London.

Eine in manchen Punkten etwas abweichende Angabe in Bezug auf die Maximalziffer der Sterblichkeit finden wir in folgender Uebersichtstabelle der Mortalität zur Zeit der Influenzaepidemie in den Städten Berlin, Wien, Amsterdam, Paris (nach Weekbl. van het Nederl. Tijdschr. voor Geneesk Nr. 8).

	1.—7. Dez.	8.—14. Dez.	22.—28. Dez.	29. Dez. bis 4. Jan.	5.—11. Jan.	13.—18. Jan.	19.—25. Jan.	26. Jan. bis 1. Febr.	2.—8. Febr.
Berlin . .	19,9	26,2	31,6	31,2	26,1	22,8	22,9	—	—
Wien . . .	23,5	26,3	45,6	42,6	34,6	26,3	27,6	29,9	—
Amsterdam .	18,97	21,16	25,94	26,97	46,71	61,54	38,97	30,45	22,84
Paris . . .	25,09	28,32	31,19	62,47	47,79	34,34	26,38	24,06	24,54
Krakau . .	—	—	44,6	66,4	51,5	51,5	47,3	36,4	—
Lemberg .	—	—	22,0	24,1	43,1	47,3	34,6	—	—

Cfr. auch Pawlowski (Wiadom. lek. IV, I, 1890).

	1.—7. Dez.	8.—14. Dez.	15.—21. Dez.	22.—28. Dez.	29. Dez. bis 4. Jan.	5.—11. Jan.	12.—18. Jan.	Durchschnittliche Sterblichkeit 1878—87
Aachen . . .	—	—	—	—	—	—	58,4	26,8
Augsburg . .	—	—	—	—	—	62,4	—	30,5
Berlin	—	—	—	37,7	—	—	—	26,4
Breslau . . .	—	—	—	—	—	—	33,0	31,3
Chemnitz . .	—	—	—	—	—	50,7	—	31,3
Danzig . . .	—	—	—	61	—	—	—	28,4
Darmstadt . .	—	—	—	—	—	68,1	—	21,0
Dresden . . .	—	—	—	—	—	38,8	—	24,6
Elberfeld . .	—	—	—	—	—	60,3	—	23,3
Frankfurt a. M.	—	—	—	—	41,4	—	—	19,9
Freiburg i. B. .	—	—	—	—	—	59,0	—	25,4
Hamburg . .	—	—	—	—	—	32,1	—	26,3
Karlsruhe . .	—	—	—	—	—	—	46,7	19,7
Kiel	—	—	—	69,6	—	—	—	22,5
Köln	—	—	—	—	—	52,2	—	26,5
Königsberg . .	—	—	—	—	41,1	—	—	31,1
Leipzig . . .	—	—	—	—	—	41,7	—	22,7
Magdeburg . .	—	—	—	—	—	53,4	—	28,1
Mainz	—	—	—	—	—	44,5	—	23,3
Mannheim . .	—	—	—	—	—	42,6	—	21,8
München . . .	—	—	—	—	—	48,6	—	31,6
Nürnberg . .	—	—	—	—	—	44,8	—	26,7
Stettin . . .	—	—	—	—	46,8	—	—	26,1
Strassburg . .	—	—	—	—	—	—	52,5	27,7
Stuttgart . .	—	—	—	—	—	49,0	—	21,4
Würzburg . .	—	—	—	—	60,3	—	—	26,8
Wien	23,6	26,5	29,7	45,9	42,3	34,4	—	
Stockholm . .	18,2	31,7	41,2	41,0	27,3	20,9	—	
Paris	25,1	27,3	31,2	53,7	61,7	47,5	—	
London . . .	20,2	21,2	21,8	20,3	28,0	32,4	32,1	

Diese Tabellen beweisen zur Genüge die Bösartigkeit der jüngsten Epidemie.

Die vielen Mortalitätsberichte aus den einzelnen Krankenhäusern geben kein klares Bild in Bezug auf die Gesammtsterblichkeit, da gewöhnlich nur schwere Erkrankungen in den Spitälern zur Behandlung kamen, infolge dessen auch der Sterblichkeitsprocentsatz gewöhnlich zu hoch für die Gesammtberechnung gegriffen ist. — Diese Berichte interessiren uns erst in zweiter Linie.

Annähernd wurde im Grossherzogthum Hessen der Procentsatz der an Influenza Gestorbenen folgendermassen festgestellt:

Es starben (Influenza direkt als Todesursache angegeben) [1]:

im	Dezember 1889	6	Personen,
„	Januar 1890	416	„
„	Februar 1890	73	„
„	März 1890	15	„
„	April 1890	1	„
„	Mai 1890	3	„
		514	Personen.

Todesfälle auf 1000 Lebende = 5,2.

Aber nach Pfeiffer betrug die Mortalität im Grossherzogthum Hessen, die sich gewöhnlich auf 19,9 : 1000 beläuft, indirekt berechnet 34,4, und zwar betrifft die Hauptsterblichkeit die Erwachsenen nach dem 15. Lebensjahre und besonders veranlasst durch acute Entzündungen der Athmungsorgane.

Dass die Mortalität in den Krankenhäusern im Verhältniss zur Gesammtmortalität zu hoch angegeben ist, haben wir schon oben erwähnt. So z. B. wird aus dem Kölner Spital mit 439 an der Influenza erkrankten Patienten eine Mortalität von 10 % mitgetheilt.

Umgekehrt zeichnet sich durch geringe Mortalität die Statistik über das deutsche Heer aus; höchst wahrscheinlich ist diese günstige Statistik bedingt durch das gute Material der Mannschaften, sofortige Entfernung aus dem Dienst und sorgsame Behandlung in den Lazarethen.

---

[1]) In Berlin 137 Fälle, wobei Influenza als direkte Todesursache angegeben ist (cfr. Verwaltungsbericht des Magistrats zu Berlin für das Jahr 1889/90, Nr. 1, S. 33).

Danach stellt sich das Verhältniss der Morbidität und Mortalität im Vergleich zum Jahre 1888 in der deutschen Armee folgendermassen:

	Morbidität	Mortalität
November 1888	64 ‰	0,14 ‰.
„ 1889	64,4 „	0,14 „
Dezember 1888	54,3 „	0,12 „
„ 1889	94,0 „	0,23 „
Januar 1889	81,3 „	0,15 „
„ 1890	165 „	0,31 „
Februar 1889	85,2 „	0,18 „
„ 1890	84,6 „	0,23 „
März 1889	85,2 „	0,22 „
„ 1890	82.1 „	0,24 „

Das Gesammtresultat ist folgendes:

Gesammtmorbidität .	55,263 Mann,	
geheilt	54,805 „	= 99,2 %
gestorben	60 „	= 0,1 „
anderweitig entlassen	174 „	= 0,3 „

Ungemein heftig und mit bösartigem Ausgange wüthete die Influenza in einigen Grossstädten, z. B. in Paris, New York, Madrid, Amsterdam etc.

Aus Paris, dessen Mortalitätsziffer während der Acme der Epidemie auf die enorme Zahl 61,7 stieg (cfr. Tabelle S. 73, durchschnittlich sonst etwa 25,1 auf 1000 Einwohner und Jahr) liegen folgende Vergleichstabellen von Dr. Reuss (Annales d'hygien. publ. Nr. 2, 1890) vor.

Es starben in Paris überhaupt:

	1888	1889/90
vom 11.—17. November	873	917,
„ 18.—24. November	806	968,
„ 25. November bis 1. Dezember . . .	876	1020,
„ 2.—8. Dezember	942	1091,
„ 9.—15. Dezember	984	1188,
„ 16.—22. Dezember	982	1626,
„ 23—29. Dezember	955	2374.
„ 30. Dezember 1888 bis 5. Januar 1889	970	2683.

An Entzündungen der Athmungsorgane starben in Paris:

vom 22. Dezember 1889 bis 4. Januar 1890 1541 Personen,
„ 22. „ 1888 „ 4. „ 1889 400 „

An Phthisis in derselben Zeit:

1889/90	886 Personen.
1888/89	349 „

Diese Zahlen zeigen deutlich, wie rapide die Mortalität in Paris mit der Zunahme der Epidemie stieg, und es bedarf wohl kaum noch eines Beweises, dass diese hohe Mortalität durch die Influenzaepidemie verursacht worden ist.

In New York starben an einem Tage (am 21. Januar) 130 Personen, und aus Madrid wird berichtet, dass innerhalb 4 Wochen, zur Zeit als die Influenza daselbst ihren Höhepunkt erreicht hatte, 3109 Personen gestorben wären, 809 Personen mehr als im August 1885, wo die Cholera daselbst stark grassirte. In London, wo die Epidemie 1889/90 verhältnissmässig milde verlief, starben direkt an Influenza 648 Personen, 1891 2015, 1847/48 1738.

In ganz Dänemark belief sich diese Ziffer nach Carlsen auf 502 = 0,6 % der Erkrankten; in Copenhagen selbst auf 250.

In Riga betrug die Gesammtmortalität im Monat November 1889 524, Dezember 507 (Durchschnitt sonst 350 nach Krannhals).

Im Staate Pennsylvanien kamen nach Lee auf 1,120,000 Erkrankungen während der ganzen Dauer der Epidemie direkt oder indirekt durch Influenza bedingt 7879 Todesfälle = 0,7 % (cfr. auch über Dublin: Moor: The Influenza Epidemic 1889/90 as observed in Dublin. Doublin. Journ., April 1890).

Aehnlich trübe Nachrichten über das Unheil, welche die jüngste Epidemie über die Menschheit gebracht hat, liegen aus vielen, besonders südlich gelegenen Gegenden vor.

Was nun der Einfluss des Alters auf die Mortalität betrifft, so stimmen sämmtliche Berichte darin überein, dass das höhere Alter durch Erkrankung an Influenza sehr gefährdet war.

Deutlich ist diese Thatsache aus einer Statistik ersichtlich, die Bertillon im Progrès méd. Nr. 6, 1890 veröffentlicht hat:

In der Woche, welche der Epidemiewoche voranging, starben in Paris 1082 Personen, davon:

von	0— 1 Jahren	166	Personen,
„	1— 4 „	123	„
„	5—19	58	„
„	20—40 „	200	„
„	50—60 „	216	„

und 319 Greise.

In der Epidemiewoche starben 2374 Personen, davon

von	0— 1 Jahren	. . . .	216 Personen,
„	1— 4 „	. . . .	149 „
„	5—19 „	. . . .	94 „
„	20—40 „	. . . .	522 „
„	50—60 „	. . . .	693 „

und 700 Greise.

Die gleiche Thatsache ist aus einer Tabelle zu ersehen, in der Drasche einen Vergleich der prozentualen Mortalität in den verschiedenen Altersdezennien von 1888 und 1889 während des Dezembers zur Gesammtzahl der Todesfälle in Wien aufgestellt hat. Es starben im Alter:

	1888	1889
von 1— 5 Jahren	13 %	9,7 %,
„ 5—10 „	2,4 „	1,8 „
„ 10—20 „	4,2 „	3,5 „
„ 20—30 „	8,1 „	9,1 „
„ 30—40 „	7,7 „	9,9 „
„ 40—50 „	9,2 „	11,1 „
„ 50—60 „	8,4 „	10.3 „
„ 60—70 „	10,1 „	12,3 „
„ 70—80 „	8,5 „	10,5 „

Während der Epidemie zeigte sich also die Mortalität bis zum 3. Dezennium fast durchgehends geringer als bei den gleichen Altersstufen 1888; dagegen vom 4. Dezennium umgekehrt, und da die Anzahl der in die späteren Altersklassen tretenden Individuen stetig abnimmt, so ist eine Zunahme der Mortalität in diesen Altersklassen weit höher als in anderen Dezennien zu veranschlagen.

Eine interessante Tabelle veröffentlicht auch Parsons (Brit. med. J., 1891, S. 304), welcher eine Berechnung des Prozentsatzes der einzelnen Altersstufen auf 100 Todesfälle an Influenza für London aufstellt.

Es starben:	unter 1 Jahr	von 1—5 Jahren	von 5—20 Jahren	von 20—40 Jahren	von 40—60 Jahren	von 60—80 Jahren	von 80 Jahren und darüber
1876—89 . .	32,8	16,0	3,4	3,4	10,0	26,9	7,5
I. Quartal 90	5,2	4,3	4,7	24,7	36,2	22,4	2,5
II. Quartal 91	4,6	6,15	4,2	15,2	26,7	37,0	6,15
1847/48 . . .	10,5	13,1	3,8	8,6	18,5	36,9	8,6

Wir können also aus diesen Erörterungen drei wichtige Thatsachen constatiren:

1. die jüngste Epidemie gehört zu den bösartigsten;

2. am meisten ergriffen werden Personen im Alter von 20 bis 40 Jahren;

3. Influenzaerkrankung ist für Greise äusserst gefährlich.

Anschliessend an diese Auseinandersetzungen knüpfen wir hieran noch einige Betrachtungen über den allgemeinen Verlauf der jüngsten Epidemie. Hier tritt uns die wichtige Thatsache zunächst entgegen, dass die Epidemie, je weiter sie sich von ihrem Primärherde entfernte und je mehr Infectionsherde sie bildete, um so ernster sich für die Gesundheit und das Leben der von ihr Befallenen gestaltete. So verlief die Epidemie im Beginn ihres Entstehens äusserst milde; am Ende des Rundgangs um die Erde jedoch trat sie sehr bösartig auf; so z. B. in Australien, Island etc. Die gleiche Erfahrung konnte man auch in kleinerem Massstabe in den einzelnen Orten machen. Ueberall war der Verlauf der Erkrankung beim Beginn des Ausbruchs der Epidemie ein günstiger. Am schwersten gestaltete sich die Erkrankung während der Acme der Epidemie.

Durch diese Erscheinungen wird man zu der Ansicht hingedrängt, dass das eigentliche Virus der Influenza bei der grösseren Ausbreitung in einem Orte nicht an Giftigkeit verliert, sondern dass seine Wirkung immer mehr zunimmt, bis der ganze Ort durchseucht ist; dasselbe Spiel wiederholt sich dann wieder von Neuem in den frisch inficirten Gegenden.

Der Verlauf der Epidemie war zwar in einigen wenigen Gegenden ein milder, so in Warschau (v. Mierzynski), Neapel und Rom (Ornstein), London und einigen anderen Städten. Diese wenigen Ausnahmen stossen jedoch die Thatsache von der Bösartigkeit und der gesteigerten Mortalität bei weiterer Entfernung vom Primärherde und längerer Dauer in den einzelnen Ortschaften nicht um. Auch die Behauptung Mosler's, dass die Influenza an der Ostseeküste milder verlaufen sei als im Binnenlande, wird hinfällig, wenn wir einen Blick auf die Mortalitätsziffer in der S. 73 angeführten Tabelle (Danzig, Kiel etc.) werfen [1].

---

[1]) Ueber die Intensität der Epidemie in den einzelnen Ortschaften

Ebenfalls war bei den einzelnen Geschlechtern ein Unterschied im allgemeinen Verlauf der Erkrankung nicht festzustellen. In Frankreich soll zwar nach der Revue Scient. Nr. II, 1890, die Erkrankung bei den Frauen leichter wie bei den Männern verlaufen sein, doch findet diese Angabe sonst nirgends Bestätigung.

In Bezug auf die Dauer der jüngsten Epidemie finden wir alle Nachrichten darin übereinstimmen, dass sie nirgends den Zeitraum von 3 Monaten überschritt.

In den einzelnen Orten wechselte die Zeitdauer zwischen einigen Tagen und 6—8 Wochen und zwar stand die Dauer häufig, wie der Hessische Bericht hervorhebt, im geraden Verhältniss zur Grösse der Ortschaft.

Eintheilung.

Von jeher war man bemüht, das symptomenreiche Bild der Influenza zu classificiren. Die Eintheilung Hufeland's in eine Encephalica, Thoracica und Abdominalis hat auch bei den Berichterstattern über die jüngste Epidemie Anklang gefunden, und so finden wir bei vielen Autoren die Eintheilung der Influenza, je nachdem die Affection des Nervensystems, des Respirations- oder Intestinaltractus in den Vordergrund trat — in eine

1. nervöse,
2. catarrhalische und
3. gastrische Form.

So theilte sie schon Biermer und in der neuesten Zeit Renvers (Sitzung des Vereins für innere Medizin, Berlin 16. Dezember 1889) ein und mit ihm viele andere Beobachter. Doch kann diese modernisirte Eintheilung Hufeland's durchaus nicht den Anspruch auf Originalität machen; denn eben dieselben Bezeichnungen für die einzelnen Formen gebrauchte schon Zimmermann für die Epidemie von 1836 (cfr. Pfaff's Mittheilungen N. F. III, Heft 5 und 6).

Betrachten wir nun, wie das einzelne Symptomenbild der Er-

---

bei ihrem Wiedererscheinen 1891/92 vergleiche meinen Bericht (l. c.). Im Allgemeinen konnte man das zweite Mal die Beobachtung machen, dass überall, wo die Influenza das erste Mal milde verlief, bei ihrem Wiedererscheinen die Form eine bösartige war und umgekehrt!

krankung nach diesem Eintheilungsprinzip und nach der Angabe der betreffenden Autoren sich gestaltet.

Ad 1. Beginn blitzartig. Kopfschmerz, Brennen der Haut, Uebelkeit, Unruhe, Röthung der Augen. Fieber bis auf 40° und 41°, mehrere Stunden steigend; nach 10—12 Stunden Schweiss; nach 24 Stunden unter Krisis Gesundung. In der Reconvalescenz grosse Mattigkeit in den Gliedern. Die Schmerzen dauern noch einige Tage an bis zur Genesung.

Ad 2. Langsames Steigen der Temperatur; 2 Tage auf der Höhe. Gliederschmerzen, Husten, Trockenheit im Halse; 2 Tage langsam abfallend. Dauer etwa 10 Tage.

Ad 3. Verdauungstractus mit ergriffen. Bild ähnlich dem Typhoid. Kardialgieen, Koliken, Anorexie.

Einzelne Autoren nun, denen noch besondere Symptome in die Augen fielen, stellten noch besondere Formen auf. So z. B. setzte an Stelle der nervösen Form Henri Huchard (Par. Gesellsch. der Hosp., 24. Januar 1890) die Herzgrippe, weil er sehr häufig die Beobachtung machte, dass der Puls des Erkrankten beim Aufrichten oft von 80 auf 120 Schläge stieg. Er nannte dies Phänomen Pouls instable und führte es auf Störungen in der Herzinnervation (Vaguslähmung) zurück; er spricht ferner von einer broncho-pulmonären (= catarrhalen Form) und einer gastro-intestinalen Form.

Bei genauerer Beobachtung stellte es sich jedoch heraus, dass diese Eintheilung nicht aufrecht erhalten werden konnte. Besonders handelte es sich hierbei um die erste Gruppe (nervöse), welche nach allen Berichten nicht so gesondert für sich aufgestellt werden konnte, da Erscheinungen von Seiten des Nervensystems auch bei den übrigen Formen in der Regel aufzutreten pflegten. Deshalb schlug Lunz (Deutsch. med. Wochenschr. Nr. 18, 1890) vor, an Stelle der nervösen Gruppe eine rein febrile mit Beibehaltung der beiden anderen Eintheilungen zu setzen.

So wurden denn auch Beispiele, die sich anscheinend in eine dieser drei genannnten Gruppen einreihen liessen, angeführt. Ja, es wurde sogar behauptet, dass den verschiedenen Altersklassen die eine oder andere Form eigen sei. Jasiewicz z. B. (Journ. de méd. de Paris Nr. 4, 1890) will beobachtet haben, dass bei Leuten über 30 Jahre mehr die Athmungsorgane befallen wurden, bei Kindern mehr die nervöse Form vorherrschte und bei jungen Leuten mehr die gastrische Form.

Hinwiederum erregte die besondere Aufstellung einer gastrischen Form das Bedenken einer Reihe von Autoren, da gastrische Erscheinungen auch bei den anderen Formen beobachtet wurden, und da andererseits viele Symptome, besonders die rheumatischer Natur, nicht berücksichtigt worden waren, so wurde die Influenza z. B. von Strümpell (Münch. med. Wochenschr. Nr. 6, 1890) folgendermassen eingetheilt:

1. typhöse Form (an Stelle der rein fibrilen) wegen der Aehnlichkeit mit Typhus; aber unterschieden von diesem durch den schnelleren Beginn und durch das Fehlen von Kreuzschmerzen (?),

2. catarrhalische Form,

3. catarrhalische Form mit besonderer Berücksichtigung des Digestionsapparates,

4. rheumatoide Form.

Leichtenstern (Aerztl. Verein, Köln 10. u. 17. März 1890) hingegen behauptet, dass es keine typhöse Form gebe, und theilt nach seinen Erfahrungen die Influenza in folgende Gruppen:

1. typisch-respiratorische Form,

2. typisch-nervöse Form (allgemeine Prostration, Kopf-, Glieder- und rheumatoide Schmerzen),

a) einfache Form (1—3tägiges Fieber, remittirend oder intermittirend, Kopf- und Supraorbitalneuralgieen, Augenbrennen, Conjunctivitis, Nasenrachencatarrh, mässiger Bronchialcatarrh),

b) complicirte Fälle.

Weitere Eintheilungen, die jedoch keinen Anspruch auf selbstständige Gruppen machen dürfen und auch sonst weiter keine Anerkennung gefunden haben, sind:

Influenza erythematosa (Ramon Guiteras: New-York. med. Record. vol. 37, Nr. 8, 1890), eine Form, die dem Scharlach sehr ähnlich sein soll, jedoch von diesem unterschieden durch weniger hohe Temperatur und Puls; Eruption nur an Gesicht, Brust und oberen Extremitäten, nicht punktirt, sondern blassroth.

Ferner wurde eine Influenza apoplectica aufgestellt.

Wir sehen aus diesem Kampfe um die Eintheilung eigentlich nur die catarrhalische Form als eine von allen Autoren anerkannte siegreiche Gruppe hervorgehen, während alle übrigen Formen als besonders deutlich zu unterscheidende Categorieen ihre Vertheidiger und Widersacher haben.

Eingedenk unserer Definition der Influenza, nach welcher wir als den sedes morbi das durch ein specifisches Virus veränderte Blut angenommen haben, werden wir auf irgend eine der oben angeführten Eintheilungen, die in Wirklichkeit auch nicht den beobachteten Thatsachen entsprechen, verzichten und uns den Verlauf der Erkrankung folgendermassen vorstellen müssen:

Ist der menschliche Organismus im Stande, mit Hülfe seiner eigenen Schutzvorrichtungen das in das Blut eingedrungene Virus zu vernichten oder aus dem Körper zu eliminiren, so werden wir, je nach der Masse des eingedrungenen Virus und dem Zustande der den Kampf mit demselben aufnehmenden Faktoren einen mehr oder minder langen und heftigen Fiebersturm beobachten können mit all den Reizzuständen der von dem inficirten Blutstrom durchflossenen und mehr oder minder darauf reagirenden Organe. Sind diese Organe im Stande den Angriff auszuhalten, ohne Einbusse an ihrer Widerstandsfähigkeit zu erleiden, dann zeigt nach beendetem Sturm, also nach Aufhören des Fiebers, nur noch eine längere Zeit anhaltende Prostration von der Heftigkeit des Kampfes. Sind die Organe jedoch so in ihrer Widerstandsfähigkeit geschwächt, dass verschiedene andere im Körper sich befindliche Organismen in dem einen oder anderen Organe sich einnisten können, oder hat das Blut selbst eine derartige Zersetzung erfahren, dass es zu vielen Erkrankungen Veranlassung giebt, dann stellt sich uns die Influenza als eine mit Complicationen und Nachkrankheiten einhergehende und daher längere Zeit dauernde Krankheit dar. — Wir werden also nach diesem Prinzip zwei Gruppen aufstellen können:

1. Den typischen Influenzaanfall und werden zu dieser Gruppe nur diejenigen Fälle rechnen, deren Erkrankung eine bestimmte Zeitdauer nicht überschreitet, und

2. Influenza mit Complicationen und Nachkrankheiten.

Incubationsstadium.

Bevor wir nun den typischen Influenzaanfall schildern, hätten wir noch die wichtige Frage zu erledigen: Hat die Influenza ein Incubationsstadium oder nicht?

Viele Berichterstatter, besonders die Anhänger der miasmatischen Natur der Influenza, leugnen jedes Incubationsstadium und

glauben, dass die Erkrankung plötzlich und gleichzeitig bei einer Masse Menschen in räumlich weit entfernten Gegenden auftrete. Allein wir können mit aller Bestimmtheit nachweisen, dass die Influenza ein Incubationsstadium hat, dessen Dauer zwischen 2 bis 4 Tagen beträgt.

So finden wir in dem hessischen Bericht ein nachweisbares Incubationsstadium von 2—3tägiger Dauer angegeben. Dieselbe Beobachtung wurde auch in Petersburg und vielen anderen Orten gemacht. Besonders charakteristisch und beweisend ist der Ausbruch der Epidemie auf Schiffen gewesen. Hier lauten fast alle Berichte dahin, dass Erkrankungen auf dem Schiffe eintraten, nachdem man 2—3 Tage vom Lande abgefahren war, und ebenso wird von Inseln berichtet, dass die Seuche sich daselbst verbreitete 2 bis 3 Tage nach Ankunft eines mit Influenzakranken besetzten Schiffes. Eberstaller (Verein der Aerzte in Steiermark, 24. Febr. 1890) beobachtete Exacerbationen in den Zuwachsziffern von 4 zu 4 Tagen; am Tage der meisten Erkrankungen sei auch die Ansteckungsgefahr am grössten. Er nimmt deshalb ein Incubationsstadium von 4 Tagen an. Bampton (The Lancet, 4. Juli 1891) nimmt ein solches von 8 Tagen an. Parsons ein solches von weniger als 20 Stunden.

Nach allen diesen Beobachtungen lässt sich zu Gunsten der contagionistischen Auffassung ein Incubationsstadium nicht von der Hand weisen.

Symptome des typischen Influenzaanfalls [1]).

Vielfach ist die Behauptung aufgestellt worden, dass der Beginn der Erkrankung plötzlich mit Frost und Fieber ohne Prodromalerscheinungen einsetze, und dass dieses Symptom charakteristisch für die Influenza sei. Allein eine genauere Beobachtung zeigt uns, dass diese Auffassung eine irrige ist, dass wohl, wenn auch nicht immer, so doch häufig die Erkrankung mit Prodromalerscheinungen, wie Kopfschmerzen, Unruhe, Frösteln, Appetitlosigkeit etc. ihren Anfang nimmt, und dass dieser Zustand gewöhnlich etwa 1—3 Tage dauert. Viele Berichterstatter erwähnen auch

---

[1]) Ueber Abweichungen von den hier geschilderten Krankheitsbildern während der zweiten Pandemie vergleiche meinen Bericht (l. c.).

Prodromalerscheinungen manches Mal ganz eigenartiger Natur. So berichtet z. B. Strümpell (Münch. med. Wochenschr. Nr. 6, 1890), dass er häufig als initiale Symptome Schwindel, Gesichtsröthung mit darauf folgender Schuppung der Haut beobachtet habe. Bei einer 61jährigen Frau, die nie vorher an Asthma gelitten, trat 2 Tage vor Beginn der Erkrankung Asthma auf (bedingt nach Str. durch Bronchialkrampf). Nach Eintritt des Fiebers verschwand das Asthma; dann Entwicklung der eigentlichen Erkrankung.

Rosenbach (Berl. klin. Wochenschr. Nr. 5, 1890) nun ist der Ansicht, dass die uncomplicirte Influenza ohne Prodrome beginne, während die complicirten Fälle initiale Symptome zeigten. Diese Beobachtung ist jedoch von keinem anderen Autor erwähnt, und lässt sich im Allgemeinen auch nicht vertheidigen. Die Berichte aus den südlichen Ländern vertreten sogar die entgegengesetzte Anschauung. In Neapel und Rom z. B., wo die Influenza meist sehr milde ohne Complicationen verlief, will Ornstein immer Prodromalerscheinungen beobachtet haben, während in Madrid, Albanien, Macedonien, wo die Influenza sehr bösartig mit vielfachen Complicationen einherging, Prodromalerscheinungen vermisst wurden, und der Beginn der Erkrankung plötzlich mit Frost und Fieber einsetzte.

Der typische Influenza-Anfall verläuft nun folgendermassen:

Vielfach mit Initialsymptomen, häufig auch ganz plötzlich stellt sich Frost mit darauffolgendem hohen Fieber ein. Fast allen Fällen gemeinsam ist eine Affection des Nervensystems, welches am empfindlichsten auf das durch das circulirende Blut fortgeschleppte Virus reagirt, eine Affection, die sich in heftigen Kopf- und Augenschmerzen, besonders in der Blickrichtung nach oben, und in Muskelschmerzen hauptsächlich zwischen den Schulterblättern im Kreuze und in den Waden, äussert. Grosse Hinfälligkeit und heftige subjective Beschwerden im Verhältniss zu dem geringen objektiven Befund sind für den typischen Influenzaanfall charakteristisch.

Als abnormer Beginn wird plötzliches, ohnmächtiges Zusammenstürzen oder Schwindel mit darauffolgender mehrstündiger Bewusstlosigkeit berichtet von Leichtenstern, Drasche u. A. (Influenza apoplectica).

Das Gesicht ist bei der typischen Erkrankung gewöhnlich verfallen, Puls klein, Lippen trocken, Zunge feucht, nie trocken wie

beim Typhus. Die grosse, breite und feuchte Zunge ist typisch (Leichtenstern), auf dem Rücken mehr oder minder belegt, an den Rändern und an der Spitze lebhaft roth. Erythema diffus. Faucium. Charakteristisch sind schleimig eitrige, leicht abwischbare, ganz oberflächliche Plaques und Streifen auf dem gerötheten Gaumen, Tonsillen und dem übrigen Rachen (cfr. die Mittheilung von Tigri und Häser S. 22). Dass diese Röthung sich gewöhnlich nur auf eine Halsseite erstrecken und dadurch eine Schiefstellung des Zäpfchens bewirken soll, wie es Löwenstein (Sitzung des Vereins für innere Medizin, Berlin 16. Dezember 1890) als charakteristisch für die typische Influenza angiebt, ist fraglich. Die Beobachtungen bestätigen nur als typisch eine allgemeine Röthung und Schwellung des Gaumens.

Gewöhnlich vergesellschaftet sich nun mit diesen Symptomen eine weitere Reihenfolge von Krankheitsbildern, die ihre Ursache darin haben, dass zugleich durch dieselbe Noxe vorübergehend das vasomotorische Nervensystem in Mitleidenschaft gezogen wird, wodurch eine Erschlaffung des arteriellen Blutsystems eintritt, die eine allgemeine Hyperämie zur Folge hat. So können wir denn beobachten, wie zu den oben geschilderten nervösen Symptomen eine Röthung und Schwellung der Conjunctiva, welche häufig icterisch verfärbt ist, Nasenblutungen und starke Menses hinzutreten, je nach der Empfänglichkeit eines jeden Individuums.

Eine Hyperämie der Schleimhaut des Respirationstractus erzeugt alle jene Symptome, welche wir bei der catarrhalischen Gruppe erwähnt haben, wie Husten, vermehrte Schleimsecretion etc. Dass diese Symptome sehr häufig bei den typischen Influenza-Anfällen beobachtet und zur Aufstellung einer besonderen Form geführt haben, ist verständlich, wenn man die grosse Empfindlichkeit des Respirationstractus gegen Reize jeder Art in Betracht zieht.

Weniger heftig reagirt gewöhnlich auf eine Hyperämie die Schleimhaut des Verdauungssystems. Erbrechen, Durchfälle etc. gehören nicht zu den constanten Symptomen und zeigen sich mit Ausnahme von Appetitlosigkeit, die aber durch den Allgemeinzustand bedingt wird, nur selten.

Es mag die Beobachtung einiger französischer Autoren (cfr. Jasiewicz, S. 80), welche behaupten, dass die eine oder andere Reihe der Symptome einem gewissen Lebensalter eigen sei, wohl ihre Berechtigung haben, wenn wir in Betracht ziehen, wie z. B.

bei Kindern die Nerven- und Digestionsorgane empfindlicher reagiren als der Respirationstractus und infolge dessen bei einer Erkrankung sich vorwiegend Symptome der ersten beiden Organsysteme zeigen, wie umgekehrt dem Verdauungstractus des Erwachsenen man mehr bieten kann, als seinem Nerven- und Athmungssystem, und infolgedessen auch mehr Erscheinungen von Seiten dieser Organe in den Vordergrund treten.

Alle diese Krankheitserscheinungen können in der verschiedenartigsten Weise das Symptomenbild des typischen Influenza-Anfalls zusammensetzen; eine oder die andere Gruppe lässt sich nicht gesondert für sich betrachten, sondern als charakteristisch müssen wir die Affection des Gesammtorganismus ohne eine nachweisbare Lokalerkrankung ansehen. Dieser Zustand nimmt in der Regel 2—4 Tage in Anspruch, das Fieber schwindet gewöhnlich unter Schweissausbruch, bald kritisch, bald lytisch; alle Organe haben nun Zeit, sich wieder zu erholen. Dieser Zeitraum der Reconvalescenz zeichnet sich nun bei der uncomplicirten Influenza-Erkrankung durch seine lange Dauer und durch die grosse Erschlaffung des Reconvalescenten aus. Erklärlich ist diese grosse Prostration und sich lang hinziehende Reconvalescenz nach einer verhältnissmässig kurzen Erkrankung, wenn wir in Erwägung ziehen, dass nicht ein einziges Organ, sondern der Gesammtorganismus bei der Influenza in Mitleidenschaft gezogen worden ist.

Ist das eine oder andere Organ nun nicht im Stande, den Anprall ohne Einbusse an seiner Widerstandsfähigkeit zu überstehen, so werden sich entweder schon während des eigentlichen Influenza-Anfalls andere nicht zum Bilde der reinen Grippe gehörige Symptome einstellen, und wir haben es dann mit Complicationen zu thun — dasselbe ist auch der Fall, wenn einzelne Symptome, aus denen sich das Krankheitsbild der reinen Grippe zusammensetzt, nicht mit der Vernichtung des spezifischen Virus schwinden, sondern noch längere Zeit sich bemerkbar machen — oder einzelne Organe sind durch den Influenza-Anfall so geschwächt, dass sie wohl den eigentlichen Angriff überstehen, aber nach mehr oder minder kurzer Zeit lang anhaltende Functionsstörungen zeigen, dann haben wir es mit Nachkrankheiten zu thun.

Einige Autoren berichten auch von abortiven Fällen der Grippe, bei denen die oben geschilderten Symptome des typischen Influenza-Anfalls nicht zu constatiren waren. So will z. B. Ornstein in

Italien und Griechenland Abortiverkrankungen häufig beobachtet haben, welche nur dadurch charakterisirt waren, dass eine gleichmässige die Nase und deren Seitentheile, seltener die Augenlider und die Lippen einnehmende, 2—3 cm rothlivide schmerzlose Färbung der Haut sich zeigte. Hier in Deutschland sind derartige Abortivformen nicht beobachtet, auch nicht beschrieben worden.

Von vielen Seiten wird nun das Symptomenbild der Influenza noch dahin ergänzt, dass häufige Recidive mit zu dem charakteristischen Symptomencomplex gehören, und diese Thatsache wurde besonders gegen die Anschauung derjenigen in's Feld geführt, welche die Influenza für eine Infectionskrankheit contagiöser Natur hielten. In Wirklichkeit jedoch scheint es sich bei den meisten Berichten nicht um Recidive, sondern um Fortsetzung ein und derselben Krankheit mit Complicationen zu handeln. Es wird ausdrücklich fast in allen Berichten dieser Art erwähnt, dass das Recidiv schwerer verlief, als der ursprüngliche typische Influenza-Anfall, und dass gewöhnlich nur ein Zeitraum von wenigen Tagen zwischen dem ersten Anfall und dem Recidiv verflossen war, dass verschiedene Organerkrankungen sich einstellten u. s. w.

Alle diese Mittheilungen beweisen nicht deutlich, dass es sich um wirkliche Recidive gehandelt hat.

Sollte es jedoch trotzdem vorgekommen sein, dass ein typischer Influenza-Anfall längere Zeit nach dem ersten sich eingestellt hat, wie Leichtenstern es in seiner dritten Gruppe der Recidiveintheilung erwähnt, während die beiden anderen Typen sowohl das intermittirende Recidiv (Wiederholung des Anfalls nach 1—2 Tagen) als auch die sogenannten Rückfälle (bei noch bettlägerigen Patienten) jedes Beweises als Recidiv entbehren — so läge hier eine Analogie mit einigen anderen Infectionskrankheiten, z. B. dem Erysipel vor, und die Behauptung, dass die Influenza eine Infectionskrankheit contagiöser Natur sei, würde dadurch nicht widerlegt worden sein. Diese Recidivfrage hat eine endgültige Beantwortung nun beim Wiedererscheinen der Influenza im Jahre 1891/92 gefunden (Genaueres darüber findet sich in meinem Bericht zur Sammelforschung); es stellte sich dabei heraus, dass ächte Recidive doch nur in sehr vereinzelten Fällen beobachtet worden sind.

Im Ganzen gewährt das einmalige Ueberstehen der Erkrankung eine gewisse Immunität. Sowohl die Berichte englischer als auch anderer Autoren lauten dahin, dass von den im Jahre 1891 Er-

krankten höchstens 5 % schon vor 2 Jahren von Influenza befallen waren. Ich selbst hatte Gelegenheit, während der zweiten Epidemie in Berlin von Mitte November bis Mitte Dezember 1891 180 Erkrankte zu beobachten, von diesen waren nur 10, also auch etwa 5 % schon vor 2 Jahren erkrankt und nur unter sehr leichten Symptomen.

Aus diesen Thatsachen ersehen wir, wie falsch die Anschauung derjenigen ist, welche sich die Grippe hauptsächlich als eine Erkrankung des Respirationssystems mit dem obligaten Schnupfen, Husten etc. vorstellen.

Wir hätten nun noch einige Symptome, welche dem Bilde der reinen Grippe angehören, etwas genauer zu betrachten, hierher gehört nun die auffälligste Erscheinung: das Fieber.

Fieber.

Ueber den Fieberverlauf bei der reinen uncomplicirten Grippe werden uns natürlich nur solche Fälle Aufschluss geben können, welche keiner antipyretischen Behandlung unterzogen worden sind.

Genauere Beobachtungen nun unter der genannten Bedingung hat O. Frenzel (Centralbl. für klin. Med. Nr. 2 1890) im Krankenhaus Friedrichshain zu Berlin gemacht.

Alle beobachteten Patienten waren über 15 Jahre alt. Im Ganzen waren es 50 Fälle uncomplicirter Influenza; davon nun betrug in 11 Fällen die Maximaltemperatur über 40°, in einem Fall 41° und in wenigen unter 39°. Die Fieberdauer betrug in der Regel 3—4, in 2 Fällen 9—10 Tage.

Der Anstieg des Fiebers war entweder rapide (besonders gut zu beobachten bei den im Spital selbst Erkrankten) und erreichte schon vor Ablauf von 24 Stunden das Maximum der Temperatur — oder stufenweise in 3—4mal so langer Zeit, etwa um 1° in 24 Stunden zunehmend mit morgendlichen Remissionen von 0,5°.

Die Entfieberung fand entweder unter dem Bilde einer Febris remittens, die in mehrtägigem Verlaufe stufenweise von der Acme der Temperaturerhöhung zur vollkommenen Fieberlosigkeit führte, oder häufiger nach Art einer Krisis, wobei innerhalb 24 Stunden ein jäher Temperaturabfall, selbst bis auf 35,9° erfolgte.

In einigen Fällen trat noch eine Art Nachfieber auf, indem sich nach einem 4—6tägigen fieberfreien Intervall eine etwa 12stün-

dige mässige Temperatursteigerung ohne sonstige Krankheitserscheinungen bemerkbar machte.

Mit einigen Abweichungen stimmen im Grossen und Ganzen die Berichte anderer Autoren mit dieser von Frenzel gegebenen Schilderung überein.

So will z. B. Krehl (Deutsche med. Wochenschr. No. 6, 1890) beobachtet haben, dass der Abfall des Fiebers bei leichteren Fällen häufiger kritisch, bei den schweren häufig lytisch eingetreten sei. Entgegen der Behauptung Frenzel's beobachtete K., dass die Lysis immer schnell, die Krisis nie so plötzlich wie bei der Pneumonie sich einstellte, und dass nie ein Abfall unter der Norm stattgefunden hatte, während Strümpell (Münch. med. W. No. 6, 1890) eine subnormale Temperatur nach der Entfieberung in vielen Fällen oft bis zum zwölften Tage beobachten konnte.

(Cfr. auch Niesel: Deutsche med. W. No. 8, 1890 und Leichtenstern: Aerztl. Verein. Köln 17. März 1890; Kusznezow (l. c.) u. A.

Strümpell unterscheidet 4 Fieberformen.

1. Leichte Fälle: Geringes unregelmässiges Fieber mit abendlichen Steigerungen.

2. Schwere Fälle: Bei dieser Gruppe unterscheidet er zwei Abschnitte der Fieberkurven. Temperatur steigt rasch an bis zum Gipfel von 40° und bleibt 1—2 Tage hoch, fällt darauf, so dass nun an mehreren Tagen nur sehr geringes Fieber besteht, dann tritt eine neue beträchtliche Steigerung auf, die wieder nach 2 Tagen in gänzliche Entfieberung übergeht.

3. Mehrere Tage anhaltendes hohes Fieber mit kritischem Abfall.

4. 3—4 Wochen anhaltendes, meist remittirendes Fieber, ähnlich dem Pneumotyphus, selbst Roseolaflecken (?) sollen sich gezeigt haben, lythisch abfallend, meist mit lobulären Pneumonieen verbunden.

Diese letzte Gruppe werden wir nun, wie schon die Schlussbemerkurg sagt, nicht hierher, sondern zu dem Symptomencomplex der complicirten Influenza rechnen müssen.

Charakteristisch für den Fieberverlauf der uncomplicirten Grippe ist also vor allen Dingen der meist remittirende oder intermittirende oder gemischt intermittirend-remittirende Typus. Eine Continua ist selten beobachtet worden.

Dass oft ein Anstieg eintritt nach einer Reihe von wenigen

Tagen mit subfebrilem oder afebrilem Verlauf, ist gleichfalls vielfach beobachtet worden. Keineswegs darf man aber solche Temperatursteigerungen als Recidive ansehen. Das Eigenthümliche in dem Verlauf der reinen, uncomplicirten Grippe ist der Umstand, dass sowohl die erste Fiebercurve als auch der Intervall wie der zweite Anstieg nur wenige Tage, etwa 2—7, in Anspruch nehmen, letztere oft nur wenige Stunden. Jedes über diese Zeit dauernde und die Form einer Continua annehmende Fieber muss auf Complicationen bezogen werden!

Die Art des Fiebers bei dem typischen Influenza-Anfall mag wohl auch einen Fingerzeig geben, dass das spezifische Virus der Influenza vielleicht nicht unter den Spaltpilzen zu suchen sei, da diese in der Regel ein Fieber mit continuirlichem Typus erzeugen, sondern in einer Klasse von anders gearteten Organismen. Klebs (Centralbl. für Bacteriol. No. 5, 1890), dessen Blutbefund wir schon in dem Kapitel über die Aetiologie der Influenza erwähnt haben, weist darauf hin, dass in allen Processen, welche durch Hämatozoen aus der Klasse der Protozoen bewirkt werden, die für Spaltpilze so charakteristische Form der Febris continua fehle (cfr. Malaria, Intermittens, perniciöse Anämie).

Bei der Influenza findet nun gleichfalls ein wiederholtes Eintreten von febrilen Zuständen statt, gewöhnlich als Recidive bezeichnet, doch dürfte es sich hier nur um Entwickelungsphasen der Mikroorganismen handeln, welche den anscheinenden Rückfall bedingen.

Erwähnenswerth wäre noch die Beobachtung einer postmortalen Steigerung der Temperatur, besonders bei den an Pneumonie Verstorbenen, und des langsamen Erkaltens nach dem Tode (Drasche Bericht über das Deutsche Heer u. A.).

Ein weiteres zum Bilde des typischen Influenza-Anfalls gehöriges Symptom ist die Veränderung der Milz durch die Erkrankung.

Ist die Milz vergrössert oder nicht?

Es wäre ja weiter nicht wunderbar, wenn bei dem ausgesprochen infectiösen Charakter und der Allgemeininfection des menschlichen Organismus eine Milzschwellung sich einstellte, und doch sind die Ansichten der Autoren darüber sehr getheilt.

Einige wollen immer, andere nur in einem bestimmten Procentsatz und viele gar keine Milzschwellung beobachtet haben.

Allein bei allen diesen Berichten müssen wir immer die Schwierigkeit im Auge behalten, welche die Untersuchung der Milz zu bieten pflegt, eine Untersuchung, die oft zu mannigfachen Täuschungen Veranlassung giebt. Nur die Palpation und nicht die Percussion der Milz ist massgebend für eine pathologische Veränderung derselben.

Drasche fand bei allen Sectionen acute, selbst sehr beträchtliche Milzschwellung: allerdings ist diese Mittheilung für unsere Zwecke nicht massgebend, da wir aus der Schilderung, die Drasche giebt, nicht ersehen können, ob nicht Complicationen die Todesursache gewesen sind. Ebenso berichtet Ribbert (Deutsch. med. Wochenschr. No. 4, 1890), dass er bei Sectionen an Influenza Verstorbener die Milz oft um das Doppelte vergrössert und von abnorm weicher und breiiger Consistenz vorgefunden habe.

Leyden und Ewald (Verein für innere Mediz. Berlin, 6. Januar 1890) jedoch konnten in den ersten beiden Tagen der Erkrankung, als noch keine Complicationen eingetreten waren, Milzschwellung und Schmerzhaftigkeit derselben auf Druck constatiren. Die gleiche Beobachtung machte auch Guyot (Paris. Ges. der Hosp. 24. Januar 1890).

Bäumler fand in den meisten Fällen, ebenso G. Sée (Paris. Akad. de méd., 9. Januar 1890) Milzschwellung, Schulz (Sitzung der Aerzte in Hamburg, 14. Januar 1890) in 56%, Leichtenstern in 14% und Strümpell nur in 5%.

Kusznezow (l. c.) aber und Fleischer (Münch. med. Wochenschr. No. 9, 1890) leugnen jede Milzschwellung; letzterer will unter 543 Kranken nie eine Milzschwellung gefunden haben; er glaubt, dass der Befund einer Milzschwellung durch eine Mitinfection von Malaria bedingt sei. Diese Behauptung lässt sich jedoch in keiner Weise aufrecht erhalten. Wenn wir in Betracht ziehen, dass oft eine Milzschwellung weder durch Palpation noch durch Percussion sich nachweisen lässt, so werden wir uns dadurch das negative Resultat vieler gewissenhafter Beobachter erklären können. Dies negative Resultat bedingt jedoch in keiner Weise das Nichtvorhandensein einer in Wirklichkeit bestehenden und nur der Untersuchung nicht zugänglichen Milzschwellung.

Complicationen.

Allgemeines.

Den Procentsatz der Fälle festzustellen, welche mit Complicationen einhergingen, bietet die grösste Schwierigkeit dar. Wir sind hierbei meistens auf die Angaben aus den Krankenhäusern und auf die Berichte über das Heer angewiesen.

Aus Krankenhäusern haben wir über den Procentsatz der Complicationen Berichte, u. A. von Leichtenstern (Köln), welcher 60 % einfache und 40 % complicirte Fälle beobachtet hat. Ebenso ungünstig lauten die Mittheilungen aus vielen anderen Spitälern. Doch müssen wir hierbei in Betracht ziehen, dass im Krankenhaus immer nur schwere, meistens mit Complicationen einhergehende Fälle Aufnahme gefunden haben, wodurch ein so hoher Procentsatz leicht erklärlich ist. Bei der Gesammtbevölkerung stellte sich diese Ziffer jedenfalls um Vieles niedriger.

Eine genauere Angabe finden wir auch in dem Berichte über die deutsche Armee.

In der Deutschen Armee belief sich die Zahl der Erkrankungen auf 55,263; davon waren sorgfältig beobachtete Complicationen resp. Nachkrankheiten 1735, also 3,1 %. Für die Civilbevölkerung, bei welcher wir nicht mit einem so gleichmässig guten Material, wie es in der Armee der Fall ist, rechnen können, wird dieser Procentsatz jedenfalls viel grösser gewesen sein, und da, wie die meisten Berichte erwähnen, ein tödtlicher Ausgang durch die uncomplicirte Grippe äusserst selten, sondern meistens durch Complicationen herbeigeführt worden ist, so wird uns die Betrachtung der oben (S. 73) angeführten Mortalitätstabellen in den einzelnen Städten einen ungefähren Anhalt für den Procentsatz der Erkrankungen mit Complicationen geben.

Aus diesen Tabellen würde sich allerdings eine in den einzelnen Ortschaften sehr wechselnde Zahl herausstellen zwischen 10—50 %.

Eine genaue Angabe lässt sich in keiner Weise machen, da, wie wir gesehen haben, die Influenza nicht nur in den einzelnen Ländern, sondern auch in den einzelnen Orten in verschiedener Weise verlief.

In Bezug auf die Mortalität an den einzelnen Complicationen und direkten Nachkrankheiten finden wir genauere Aufzeichnungen

in dem Bericht über die deutsche Armee. Es starben 60 von 55,263 Erkrankten = 0,107 %.

Pneumonie	31,
Lungengangrän	1,
Pleuritis (Pneumonie)	6,
Tuberculosis	5.
Lungenödem	1,
Bronchitis	1,
Meningitis	1,
Gehirnabscess	1.
Pericarditis	2,
Endocarditis	1,
Peritonitis	2,
Septicämie (nach Otitis med.)	1,
Hepatitis	1,
Enteritis haemorrh.	1,
Abdominaltyphus (?)	1,
Delirium	1.

Für die Civilbevölkerung ist diese Tabelle nicht massgebend, da es, wie schon erwähnt,

1. sich um junge, kräftige Leute handelt,

2. werden die Soldaten bei eingetretener Erkrankung sofort dem Dienst entzogen.

Dies ist nicht der Fall bei Civilisten; es wird daher, wie wir schon gesehen haben, die Mortalitätsziffer hier eine bedeutend höhere sein müssen, wie wir dies aus der statistischen Zusammenstellung für Dänemark von Carlsen (l. c. cfr. S. 69 ff.) ersehen können. In D. betrug die Mortalitätsziffer der an Influenza Erkrankten im Jahre 1889/90 0,6 % (502 Todesfälle); davon starben

direkt an Influenza	46.
Greise	39.
an Phthisis	49.
„ Pneumonie	273,
„ anderen Lungenkrankheiten	81,
„ Pleuritis	5,
„ Empyem	2,
„ an sonstigen Complicationen . . .	7.

Wir wollen an diese Statistik noch einen Bericht über die Mortalität an den einzelnen Complicationen aus dem Kölner Krankenhaus (Leichtenstern) anschliessen.

Unter 439 Fällen betrug die Mortalität 44 = 10 % (cfr. S. 74) und zwar starben an:

Pneumonie	34,
Pleuritis seropurulentissima	2,
Myodegener. Cordis	2,
Meningitis pur.	2,
Hirnabscess	1,
Delirium acut. man.	1.

Wir werden uns also in Bezug auf statistische Angaben meistentheils auf die aus Spitälern stammenden Berichte verlassen müssen, ohne daraus Folgerungen für die Allgemeinheit ziehen zu dürfen.

Zu den Complicationen werden wir, wie wir schon oben erörtert haben, alle diejenigen Erscheinungen von Seiten einzelner Organe und Körpertheile rechnen müssen, welche den Rahmen des schon geschilderten typischen Influenza-Anfalls verlassen und das Krankheitsbild also verwickeln. — Dies kann nun entweder dadurch geschehen, dass die einzelnen Organe durch den Reiz Einbusse an ihrer Widerstandsfähigkeit erleiden und dadurch zu secundären (indirekten) Infectionen und pathologischen Veränderungen Veranlassung geben, oder einzelne Symptome, welche in dem Bilde des typischen Influenza-Anfalls schnell vorübergehen, ohne besonders hervorzutreten, verharren längere Zeit in dem pathologischen Zustande, oder treten durch gefahrdrohende Erscheinungen in den Vordergrund und geben so die Ursache zu directer Complication.

Wir werden im Verlaufe dieser Abhandlung die beobachteten Complicationen nicht weiter darauf hin untersuchen, ob sie directer oder indirecter Natur sind, weil diese Unterscheidung sonst weiter kein grosses Interesse beansprucht. Allein, da wir bei der Schilderung der Complicationen auf viele Erscheinungen stossen werden, welche wir schon bei der Beschreibung des typischen Influenza-Anfalls erwähnt haben, so mussten wir auch den Grund dafür anführen, weshalb wir diese Erscheinungen zu den Complicationen der Influenza rechnen.

Zum besseren Verständniss für das Entstehen von Complicationen im Gefolge der Influenza würde es sich wohl empfehlen, zunächst die Veränderungen zu studiren, die durch das spezifische Virus das

Blut,

welches wir als Sedes morbi angenommen haben, erlitten hat.

Abgesehen von dem bereits in dem Kapitel über die Aetiologie erwähnten Blutbefund von Klebs (S. 57) hat derselbe Autor auch noch folgende interessante und für das Zustandekommen vieler Complicationen ausserordentlich wichtige Thatsache entdeckt. Er fand nämlich (cfr. Deutsche Med. Wochenschr. Nr. 14, 1890), dass sich im Blute mit der Abnahme der geisseltragenden Mikrobien Körnermassen bilden, welche er als Abkömmlinge der weissen und rothen Blutkörperchen durch — Zerstörung derselben — ansieht; mehrere Körnerhaufen verschmelzen mit einander und bilden homogener werdende Thrombusmassen; durch diese will er die mannigfachen, theils rein funktionellen, theils zur Necrose oder Entzündung führenden Störungen erklären (Augenlähmungen, die eigenthümlichen Pneumonieen, Psychosen etc.). Er fand als Ursache in Präparaten von Pneumonie (sehr dünne 5 μ Schnitte, in Sublimat fixirt und in Paraffin eingebettet, Färbung mit Hämatoxylin und Orange) eine ausgedehnte Capillarthrombose. Die Lungen sind wegen ihres sehr ausgebreiteten Capillarnetzes besonders günstig für derartige Thrombosen. Wir werden uns dieser wichtigen Thatsache bei der Besprechung der Lungencomplicationen erinnern müssen.

Diese Körnchenmassen, welche höchst wahrscheinlich identisch sind mit den bei vielen Infectionskrankheiten gefundenen Schulze-schen Körnchenbildungen sind auch von Chiari (Verein deutscher Aerzte in Prag) und von Bäumler (9. Congr. für innere Medizin) im Blute Influenzakranker gefunden worden.

Es ist mit aller Sicherheit anzunehmen, wie es schon Klebs vermuthet, dass diese Körnchenmassen Abkömmlinge der durch das Virus zerstörten rothen Blutkörperchen sind. Denn dass eine Zerstörung derselben im Blute der an Influenza Erkrankten stattfindet, oft mit einer Vermehrung der Leucocyten ist von vielen gewissenhaften Beobachtern festgestellt worden, so von Schermer (Freiburg), Pribram (Prag), Ewald u. A.; letzterer constatirte auch gleichzeitig eine Verringerung des Hämoglobingehalts, welcher häufig um die Hälfte reducirt war.

Wenn auch diesen Befund nicht alle Autoren bestätigen, und Dannecker z. B. (Bericht über das deutsche Heer) nur eine ab-

norme Kleinheit der rothen Blutkörperchen beobachtet haben will, so stimmen doch fast alle Berichte darin überein, dass eine Vermehrung der weissen Blutkörperchen stattfinde.

So fanden Chantemesse und Vidal (Paris. Ges. der Hosp. 24. Januar 1890) im Blute bei Beginn der Erkrankung bei einer Temperatur von 39—40° eine Menge vielkerniger, weisser Blutkörperchen. Diesen Befund bestätigen auch Laveran, Friedrich (Unters. über Infl. Aus dem Kaiserl. Gesundheitsamt 6. Bd., 2. Heft, S. 254) und Kollmann (Berl. klin. Wochenschr. Nr. 7, 1890), welcher oft dieselben um das Dreifache vermehrt vorfand, auch in der Reconvalescenz, besonders bei Leuten, die sich schwer erholten.

Derselbe Blutbefund wurde auch in den mit Pneumonie complicirten Fällen gemacht. So konnte z. B. Dannecker (l. c.), abgesehen von der grossen Dünnflüssigkeit des Blutes, im Gesichtsfelde leicht 40 weisse Blutkörperchen zählen (die Vermehrung der weissen Blutkörperchen hat übrigens schon Nonat [cfr. Geschichte!] beobachtet). Bei Kindern kommt allerdings bei der reinen lobaeren Pneumonie auch ohne Grippe Leucocytose vor (cfr. v. Jacksch: Festschrift für Henoch. 1890, S. 16). Allein die Befunde bei den uncomplicirten Fällen sind in dieser Hinsicht massgebend.

Aus diesen Befunden ersehen wir, welch' tiefgreifende Veränderung das Blut durch das Virus der Influenza erlitten hat!

Dass eine solche Blutzersetzung für die Organe nicht gleichgiltig sein kann, versteht sich von selbst. Die vasomotorischen Centren werden, wie wir schon oben gesehen haben, gelähmt, die Folge davon ist eine allgemeine Hyperämie, die Capillarwände werden durchlässig und geben so zu Entzündungen Veranlassung.

Die Neigung des Blutes zu Thrombenbildung verursacht auf metastatischem Wege mehr oder minder ausgebreitete Necrose etc. Ja, Bäumler steht nicht an, das ganze Bild, welches die schwere mit Complicationen einhergehende Influenza darbietet, mit der Pyämie zu vergleichen!

Diese mannigfachen pathologischen Veränderungen treten ein, wenn der Organismus nicht bald imstande ist, das Virus zu vernichten oder zu eliminiren und die normalen Bestandtheile des Blutes wieder herzustellen. (Die Vermehrung der weissen Blutkörperchen ist vielleicht zum Schutze des Organismus gegen den eingedrungenen Feind eingetreten.)

Welche pathologischen Veränderungen finden wir nun in den Secreten des erkrankten Organismus?

Hier wären besonders die Befunde über pathologische Bestandtheile im

Urin

zu erwähnen.

Es ist leicht erklärlich, dass die Blutzersetzung auch auf die Zusammensetzung des Urins von Einfluss sein muss. Hayem (Paris. Gesellsch. der Hosp. 7. Februar 1890) hat fast in allen Fällen Urobilinurie gefunden, deren Intensität mit der Höhe der Affection Schritt hielt; er hält diesen Befund sogar charakteristisch für Grippe. Ebenso constatirte auch Bäumler (l. c.) sehr häufig Urobilinreaction, aber kein Bilirubin trotz der 80 % von Influenzakranken, die er ikterisch fand, eine Beobachtung, die auch schon in früheren Epidemieen gemacht worden ist. Das Nichtvorhandensein des Bilirubin ist also ein Beweis dafür, dass die ikterische Farbe hauptsächlich durch Blutzersetzung entstanden ist.

Weniger beglaubigt ist die Mittheilung Senators (Ges. der Charité-Aerzte 23. Januar 1890), welcher in 34 Fällen starken Indigogehalt und Diazoreaction, einige Male so stark wie beim Typhus abdom. gefunden haben will. Bäumler konnte beide Angaben nicht bestätigen. Es wäre wohl möglich, dass bei besonders schweren mit putriden Eiterungen im Körper einhergehenden Complicationen Indigo im Harn auftreten kann, allein dieser Befund steht doch nicht in directer Beziehung zu den Spaltprodukten des von dem Virus inficirten Blutes.

Von weiteren chemischen Veränderungen will Huchard (Paris. Ges. der Hosp. 24. Januar 1890) eine Verminderung der Phosphate und der Phosphorsäure beobachtet haben, während Frankhauser-Philadelphia (Times and Register 11. Januar 1890) gerade eine Vermehrung der Phosphate constatirte.

Wichtiger ist wohl die Mittheilung des letztgenannten Autors, dass er bei allen Kranken Zucker im Urin gefunden hätte, und diese Thatsachen bestätigt auch Fischl (Prag), welcher nach Ablauf des Fiebers sehr oft bis 2,5 % Zucker fand; diese Melliturie wiederholte sich mehrere Male nach regelmässigen zuckerfreien Pausen. (Verschwand ganz nach Darreichung von Chinin.) Cfr. auch Saundby: Diabetes after influenza: Brit. med. J. 10. Mai 1890.

Dass auch Albumen im Harn sich zeigte, ist sonst weiter nicht charakteristisch, da wir dasselbe bei vielen fieberhaften Krankheiten constatiren können. Anton fand in 10 % Fällen Albumen. Dochmann, Hofmeister, Meixner u. A. fanden auch Pepton. — Fräntzel und Bernhard (Ges. der Charité-Aerzte, 9. Februar 1890) constatirten im Harn vorübergehend Blut.

Ueber die bacteriologischen Befunde im Urin haben wir schon in dem Kapitel über die Aetiologie berichtet.

Ueber die anderen Secrete des erkrankten Organismus liegen mit Ausnahme des Sputum, dessen bacteriologische Bestandtheile wir schon erörtert haben, keine weiteren Untersuchungen vor. Höchstens dürfen an dieser Stelle einige Mittheilungen, die allerdings aus früheren Epidemieen herrühren, über den Schweiss interessiren (cfr. auch S. 15). So fand z. B. Retzius (Schmidt's Jahrbücher 1842, Suppl.) in dem Schweisse, der meistens kritisch sich einzustellen pflegte, viel Chlorammonium. In früheren Epidemieen will man auch die Ausscheidung von Krystallen beobachtet haben.

Nach diesen vorausgeschickten Bemerkungen wollen wir uns nun zu den Complicationen wenden, die während der jüngsten Epidemie beobachtet worden sind. Wir betrachten zunächst daraufhin das

Respirationssystem.

a) Nase und Nebenhöhlen.

Leichtenstern macht darauf aufmerksam, dass jeder Abschnitt des Respirationssystems für sich allein erkranken kann, ohne dass andere Abschnitte mit ergriffen würden; es besteht also kein nach unten fortkriechender Catarrh der Respirationswege! Diese Beobachtung findet ihre Erklärung in der von uns schon erwähnten Annahme, dass nicht der Catarrh das Primäre bei der Erkrankung an Influenza sei, sondern das inficirte Blut, welches an den locis minoris resistentiae seinen schädlichen Einfluss ausübt.

Von Seiten der Nasenschleimhaut werden uns von vielen Beobachtern ausserordentlich heftige und gefahrdrohende Blutungen besonders bei Phthisikern (Hessischer Bericht) mitgetheilt, so von Ewald, Holz u. A. (Die mässig auftretende Epistaxis gehört

mit zu dem Bilde des typischen Influenza-Anfalls [1].) Die Schwellung der Schneider'schen Membran ist oft sehr beträchtlich (Rosenbach) und giebt infolge dessen auch öfters zu perversen Geruchsempfindungen Veranlassung, wie dies Onodi (Ges. der Aerzte in Budapest 8. Februar 1890) bei drei an Influenza erkrankten Aerzten beobachten konnte.

Dass diese Entzündung der Nasenschleimhaut auch auf die benachbarten Nebenhöhlen übergreifen und dort zu Eiterungen Veranlassung geben kann, ist begreiflich und erklärt den Befund Weichselbaum's, welcher bei 10 Sectionen an Influenza Gestorbener acute Entzündungen der Nebenhöhlen der Nase fand. Am intensivsten waren die Stirn- und Kieferhöhle mit Eiter gefüllt, in welchem meistens der Diplococcus pneumoniae nachgewiesen werden konnte, nur einmal der Streptococcus pyogenes und der Staphylococcus aureus. Auch Ewald (Deutsch. Med. Wochenschr. Nr. 4, 1890) beobachtete in 1 Fall Empyem der Highmor's-Höhle mit eitriger Meningitis um die Gefässscheiden und letalem Ausgange. (Ueber die Bedeutung der gefundenen Coccen an dieser Stelle werden wir weiter unten bei der Besprechung der Pneumonie zu berichten haben.) Ob diese auf die Nebenhöhlen der Nase oft fortschreitende Entzündung die einzige Ursache für den fast immer constatirten Kopfschmerz bildet, wie Rosenbach annimmt, ist sehr fraglich. Der Kopfschmerz gehört mit zu den constanten Symptomen des typischen Influenza-Anfalls und wird bedingt durch die Allgemeininfection und den Reiz, den das inficirte Blut auf das Centralnervensystem ausübt, auch ohne dass eine Entzündung in den Nebenhöhlen sich vorfindet; vielleicht ist der Kopfschmerz auch verursacht durch die allgemeine Hyperämie.

b) Kehlkopf.

Complicationen des Kehlkopfes wurden ziemlich häufig beobachtet. So constatirte z. B. Leichtenstern 5,7 % unter 439 Fällen. Der Husten, welcher zu dem Symptomenbild der typischen Influenza gehört, kann oft, besonders in der Nacht, so heftig und krampf-

---

[1]) Sehr häufig beobachtet während der zweiten Pandemie, z. B. in Schlesien.

artig werden, dass er dem Keuchhusten sehr ähnlich wird, weshalb auch frühere Epidemieen oft mit Keuchhustenepidemieen verwechselt wurden (cfr. S. 5). Dieser Husten wird durch den infolge der Hyperämie verursachten Reiz auf die ganze Kehlkopfschleimhaut bedingt.

Die Durchlässigkeit der Capillarwände und die seröse Durchtränkung der Bänder und der Schleimhaut kann in seltenen Fällen so hochgradig werden, dass ein Glottisödem entsteht, wie es Leichtenstern in einem Fall beobachtet hat und auch andere Autoren es in vereinzelten Fällen gesehen haben, Erscheinungen, die nur durch eine Tracheotomie beseitigt werden konnten, welche in allen Fällen ein günstiges Resultat bewirkte. Die Laryngitis kann auch hämorrhagischer Natur sein (Leichtenstern in 3 Fällen).

Viel häufiger sind die Mittheilungen über Geschwürsbildungen als Folge der Entzündung im Kehlkopf, Geschwüre, die sich noch während der Erkrankung bildeten und daher zu den Complicationen gerechnet werden müssen. So berichtet u. A. Le Noir (Annales de malad. de l'oreille etc. Nr. 3, 1890), dass er in 4 Fällen flache Geschwürsbildung auf der vorderen Hälfte der Stimmbänder beobachtet habe mit unregelmässigen Contouren. Die Schleimhaut war stark geschwollen und auf die Interarytänoidalfalte vorspringend und den Glottisschluss hindernd. Erst bildete sich ein weissliches, dann grünliches Exsudat auf den Stimmbändern. Diese Affection verlief günstig; allmähliche Reinigung der Geschwüre trat ein, und es blieb nur noch längere Zeit eine diffuse Röthung zurück.

Auch Batz (Hessischer Bericht) sah in 50—60 Fällen Geschwüre an den Stimmbändern und der hinteren Larynxwand, welche gewöhnlich binnen 14 Tagen heilten.

Es mögen diese Geschwürsbildungen in dem Kehlkopfinnern häufiger vorgekommen sein, als Berichte darüber vorliegen. Durch den günstigen Verlauf sind sie wohl der Beobachtung vieler Aerzte entgangen (cfr. auch Nachkrankheiten, S. 157).

Der seltene Ausgang dieser Geschwüre in Abscessbildung ist, soweit wir die Literatur übersehen können, nur einmal von Schäffer (Deutsch. Medic. Wochenschr. Nr. 10, 1890) beobachtet worden. Der Abscess bildete sich auf beiden falschen Stimmbändern und machte die Tracheotomie nothwendig, welche in 4 Wochen Heilung bewirkte.

Anschliessend an diese Complicationen des Kehlkopfes wären

noch die nur dreimal beobachteten Entzündungen der Schilddrüse zu erwähnen, wie sie von Holz (einmal) und bei 2 Soldaten in der Deutschen Armee gesehen worden sind; auch diese Complicationen wurden durch Entleerung des Eiters in kurzer Zeit geheilt.

Ueber die von mancher Seite erwähnte äusserst heftige und ohne Lokalerscheinungen auftretende Dyspnoë und Orthopnoë werden wir an anderer Stelle berichten.

Wir sehen, dass die Complicationen des Kehlkopfes sich durch den äusserst gutartigen Verlauf, den sie überall gehabt haben, auszeichnen. Dasselbe Urtheil kann man über die übrigen Complicationen und besonders über die seitens der Lungen in keiner Weise fällen.

c) Lungen.

Die Lungen stellen von allen beobachteten Complicationen bei Weitem den grössten Procentsatz dar und waren direkt oder indirekt die häufigste Ursache des letalen Ausgangs.

In der Deutschen Armee z. B. litten unter 55,263 Erkrankten

an Bronchitis . .	197 = 0,36 %,	davon	starben	1,	
„ Pneumonie und Pleuritis . . .	709 = 1,3	„	„	„	37 = 5,2 %,
„ Lungenbrand .	2		„	„	1.

Diese Mortalitätsziffer von 5,2 % in der Deutschen Armee ist im Verhältniss zu dem guten Material als eine sehr hohe zu bezeichnen und charakterisirt am deutlichsten die ausserordentliche Bösartigkeit der im Gefolge der Influenza auftretenden Pneumonie. Auch die folgenden Tabellen geben dafür einen Beweis:

In Wien starben an Pneumonie (Drasche)

in der 1. Dezemberwoche 1889 . . .	40,
„ „ 2. „	56,
„ „ 3. „	51,
„ „ 4. „	124.
„ „ 1. Januarwoche 1890	170,
„ „ 2. „	123,
„ „ 3. „	66,
„ „ 4. „	56,
„ „ 1. Februarwoche	36.

Die grösste Anzahl der Todesfälle fand statt, als bereits ein Nachlass der Epidemie eintrat, weil die Krankheit längere Zeit dauerte, bis sie zum Tode führte.

In Paris starben während der 1. und 4. Epidemiewoche 346 an Pneumonie (Bertillon). [Cfr. auch Tabelle S. 75.]

In Petersburg betrug die Mortalität vom Ende October bis Mitte November 1889 an Pneumonie = 68 % aller Gestorbenen, sonst nur 16 % (Herman: St. Petersburg. Med. W. XXVII. 50. 1889).

In Riga starben vom 1. October 1889 bis 28. Februar 1890 = 202 an Pneumonie (Krannhals: Sammelforschung in Riga).

Was nun das Alter der an Pneumonie Gestorbenen betrifft, so finden wir als Anhaltspunkte folgende Angaben:

Nach Krannhals (l. c.) starben in Riga im Verlaufe der Epidemie = 202 Personen an Pneumonie, davon befanden sich im Alter

von 10— 20 Jahren	. . . . . .	12,5 %,
„ 30— 40 „	. . . . . .	34,3 „
„ 50— 60 „	. . . . . .	39,7 „
„ 70— 80 „	. . . . . .	80,0 „
„ 90—100 „	. . . . . .	100 „

Unter den 28 (von 77 mit Pneumonie complicirten Fällen) Gestorbenen Mason's (Boston. med. and surg. J., 13. Februar 1890) befanden sich im Alter

von 20—30 Jahren	. . . .	30 %,
„ 30—40 „	. . . .	40 „
„ 40—50 „	. . . .	45 „
„ 50—60 „	. . . .	29 „

Noch viel ungünstiger lauten die Berichte aus den einzelnen Krankenhäusern. So wurden z. B. in Köln unter 439 Erkrankungen 105 Complicationen mit Pneumonie beobachtet = 24 %; davon starben 32 = 30 %!

Aus vielen anderen Krankenhäusern werden ähnliche ungünstige Resultate mitgetheilt. Desgleichen zeigte auch die Beobachtung in der Privatpraxis, wie häufig eine Complication mit Pneumonie zum Tode führte. Wie stark der Procentsatz an Complicationen mit Pneumonie in der Bevölkerung gewesen war, liess sich nicht feststellen. Nur die Mortalitätstabellen in den einzelnen Orten würden

einen ungefähren Anhaltspunkt dafür geben, da die erhöhte Mortalität meistentheils durch eine Pneumonie bedingt war.

Nehmen wir z. B. Berlin (cfr. Tabelle S. 73) behufs Feststellung der Complicationen mit Pneumonie.

Wir finden an diesem Orte in der Zeit vom 22.—28. Dezember 1889 die Maximalziffer der Mortalität = 37,7 (auf 1000 Einwohner und 1 Jahr berechnet). Diese Zahl übersteigt die Durchschnittsziffer um 11,3, für die wir als Todesursache mit der grössten Wahrscheinlichkeit Pneumonie annehmen können. Bei einer Bevölkerung von 1 1/2 Millionen würde dies ein Mehr von Todesfällen an Pneumonie, für 1 Jahr berechnet, von 1695 sein. Nehmen wir ferner den Mittelwerth der Mortalität an Influenzapneumonie beim Heere und in den Spitälern zwischen 5 % und 30 %, also etwa 15 % für die Gesammtbevölkerung an, so würden wir für Berlin eine Maximalmorbidität an Pneumonie von 11,895 (1695 . 7) erhalten. Das bedeutete bei der Annahme, dass mindestens ein Drittel der Gesammtbevölkerung an Influenza erkrankt war (also 500,000), einen Procentsatz von 2,3 Complicationen mit Pneumonie!

Auf diese Weise könnten wir indirekt ungefähr die Zahl für die einzelnen Ortschaften annähernd berechnen, welche den Procentsatz der Lungencomplicationen uns angiebt.

In vielen anderen Orten wird sich dies Resultat natürlich viel ungünstiger gestalten.

Eine sehr günstige Statistik finden wir von Fleischer-Erlangen (Münch. med. Wochenschr. Nr. 9, 1890) mitgetheilt. Unter 543 Fällen beobachtete er nur 3 Pneumonieen, alle mit günstigem Ausgang!

Dieser äusserst günstige Bericht steht allerdings vereinzelt da.

Einige Autoren behaupten nun, dass die Pneumonie, welche im Gefolge der Influenza auftrat, gar nicht als Theilerscheinung derselben, sondern als eine zufällige Complication, als morbus sui generis aufgefasst werden müsste. Zu diesen Autoren gehören Nothnagel (Wiener med. Wochenschr. Nr. 2, 1890), Rosenbach (Berl. klin. Wochenschr. Nr. 5, 1890), Fleischer (l. c.), Marchand (Aerztl. Verein Marburg, 6. November 1889) u. A.

Nothnagel behauptete, „dass in Wien schon vor Beginn der Influenza die croupöse Pneumonie endemisch aufgetreten wäre, und dass es sich nur um ein zufälliges Zusammentreffen handelte, besonders bei Leuten, die schon an Catarrh litten; wenn sich nun auf einen Catarrh gar nicht selten eine echte Pneumonie aufpflanzt,

so ist dies auch begreiflich von dem Catarrh der Bronchialschleimhaut, der die Influenza begleitet. Die Influenza bildet gleichsam einen günstigen Nährboden für die Pneumoniecoccen."

Diese Behauptung Nothnagel's wird jedoch durch eine statistische Zusammenstellung der Mortalität an Pneumonie in Wien nach Drasche widerlegt.

Es starben in Wien an Pneumonie:

1889	excl. Dezember	1534,	im Dezember	344	= 1878,
1888	" "	1781,	" "	154	= 1935,
1887	" "	1690,	" "	165	= 1855,
1886	" "	1774,	" "	165	= 1939.
1885	" "	1897,	" "	162	= 2069.

Trotz der durch die Influenza während des Dezember so gesteigerten Mortalität ist doch die Gesammtsumme der Sterbefälle 1889, wie nachstehende Zusammenstellung zeigt, eine geringere als im vorhergehenden Quadriennnium gewesen.

Die Zahl der Todesfälle in den Spitälern betrug:

1885	21,976	= 28,5 %,
1886	20,869	= 26,7 "
1887	20,549	= 26,0 "
1888	20,380	= 25,8 "
1889	20,140	= 24,7 "

Aus dieser Zusammenstellung ersieht man, dass von einer der Influenza vorangehenden Epidemie croupöser Pneumonie nicht gut die Rede sein kann. Es wäre übrigens auch sehr wunderbar, wenn man von den übrigen Ortschaften dasselbe zufällige Zusammentreffen der beiden epidemischen Krankheiten annehmen wollte.

Auch Leichtenstern beobachtete zur Acmezeit der Influenza in Köln eine ungewöhnlich grosse Anzahl von anscheinend genuinen Pneumonieen, entschied sich aber später doch dafür, dass es Influenzapneumonieen wären, weil sie erstens mannigfach atypischen Verlauf hatten, und weil zweitens die Hauptfrequenz der anscheinend genuinen Pneumonieen genau in den Zeitraum der grössten Influenzafrequenz fiel [1]).

[1]) Cfr. darüber auch meinen Bericht (l. c.) über die Complicationen mit Pneumonie während der zweiten Pandemie.

Ebenfalls war bei der Deutschen Armee das Verhalten der beobachteten Pneumonieen von der gewöhnlichen Verbreitungsweise verschieden. Sonst hatten die grösste Erkrankungsziffer die nordöstlichen und östlichen Armeecorps; dieses Mal die westlichen; sonst herrschte besonders die fibrinöse Pneumonie; dieses Mal wurde hauptsächlich die catarrhalische Bronchopneumonie beobachtet.

Ob es sich vielleicht nur um einen durch das specifische Virus der Influenza veränderten Verlauf der fibrinösen Pneumonie handelt, oder ob es auch, wie Leichtenstern vermuthet, eine pneumonische Form der Influenza giebt, die gleichzeitig mit der Erkrankung einsetzt, wobei der Influenzakeim selbst die Pneumonie bewirkt, werden wir später erörtern. Jedenfalls sprechen die klinischen Beobachtungen fast aller Berichterstatter für die besondere Art der Influenzapneumonie.

Dass die Influenza eine eigenthümliche und von der typischen Pneumonie abweichende Form oft im Gefolge hat, ist schon älteren Beobachtern aufgefallen. So sagte z. B. Sydenham schon vor 200 Jahren (cfr. Geschichte, S. 11 u. 20), dass die Lungenentzündung bei der Influenza nach ihrem Verlauf und Ausgang „sub alio sidere“ wieder erscheine. Auch Berichterstatter über frühere kleinere Epidemieen heben das Eigenthümliche der Grippepneumonie hervor. So z. B. Michel und Ganivet (Thèses in der Gaz. méd. de Paris, Nr. 24, 1887), welche besonders auf die Neigung zur Abszessbildung aufmerksam machten: „Le plus souvent on observait des complications, telles qu'épanchements pleuraux et péricardiques qui avaient une grande tendance à la purulence.“

Nach dem Berichte über die Deutsche Armee sollen im Allgemeinen folgende vier Formen von Pneumonie beobachtet worden sein:

1. Die ausgesprochen fibrinöse Pneumonie, welche in typischer Weise verlief.

2. Fibrinöse Pneumonie mit abweichendem durch die Influenza bedingtem Verlauf.

3. Katarrhalische Formen mit wechselnder Ausdehnung und Schwere.

4. Mischformen.

Ob eine solche Eintheilung sich überall bewährt hat, ist sehr

fraglich: denn die klinischen Symptome der am meisten beobachteten Pneumonieen hatten alle, abgesehen von den wenigen Fällen unzweifelhaft echter croupöser Pneumonie, so übereinstimmende Symptome, dass eine Eintheilung in die oben erwähnten Formen durchaus jeder Berechtigung entbehrt.

Eingedenk der Thatsache, dass durch die Affection des vasomotorischen Nervensystems eine allgemeine Hyperämie entsteht, und dass das Blut grosse Neigung zu Thrombosenbildung besitzt, werden uns auch die Vorgänge in den Lungen im Gefolge der Influenza verständlicher erscheinen.

Die allgemeine Hyperämie in den Lungen bewirkt zunächst eine starke Bronchitis, die durch den heftigen, oft krampfhaften Husten sich auszeichnet. Durch diese Hyperämie wird in vielen Fällen bei längerer Dauer allmählich ein günstiger Nährboden für die verschiedenen pathogenen Mikroorganismen, besonders für den Pneumococcus geschaffen. — Die typische Entwicklung desselben wird jedoch gestört durch viele kleine embolische Herde, dadurch, dass die Körnchenmassen, die sich nach Klebs (cfr. S. 95) im Blute Influenzakranker häufig bilden und zu Thromben Veranlassung geben, in die Lungencapillaren verschleppt werden und oft zur Necrose und Erweichung des Lungengewebes führen. — Diese beiden Prozesse können gleichzeitig neben einander hergehen und so den eigenthümlichen Verlauf und die Bösartigkeit erklären.

Klinisch verläuft nun die Grippepneumonie folgendermassen:

Gewöhnlich stellen sich 5—7 Tage nach der Erkrankung oder während der Reconvalescenz die Erscheinungen von Seiten der Lungen ein. Die grösste Anzahl der Complicationen fand hauptsächlich in einem späteren Stadium der Epidemie statt.

Wir können nun nach unseren Erörterungen folgende drei Stadien im Verlauf der Lungencomplicationen unterscheiden: (Dieselben haben auch Geltung für die schon erörterten und noch zu erörternden Complicationen!)

1. Stadium der Hyperämie-Lungencongestion.
2. Stadium der embolischen Prozesse.
3. Stadium der embolischen und entzündlichen Prozesse.

So lange der Prozess sich in dem Stadium der Hyperämie befindet, wird der Patient durch einen krampfhaften Husten, durch Völle in der Brust und Athemnoth gequält, ohne dass in diesem Stadium auscultatorisch und percutorisch sich irgend etwas Posi-

tives nachweisen lässt. Es besteht mässiges Fieber; der Auswurf ist gering und zähe; Puls klein und weich, nicht der hohe entzündliche Puls wie bei der genuinen Pneumonie. Das Gesicht zeigt eine diffuse oder fleckige Röthe, ist oft cyanotisch, während bei der typischen Pneumonie ein blassgelber Teint mit umschriebener Wangenröthe sich zeigt. Häufig treten in diesem Stadium wilde Delirien ein, wie es Landgraf (Allg. med. Centr.-Ztg. Nr. 21, 1890) bei 8 Soldaten, bei denen diese Erscheinung sonst zu den Seltenheiten gehört, beobachtet hat.

Dieses Stadium dauert gewöhnlich einige Tage.

Henri Huchard (Paris. Gesellsch. der Hosp., 24. Jan. 1890) glaubt nun zwei Formen von Lungencongestionen annehmen zu müssen.

a) Active Form (oft mit Hämoptoe einhergehend).

b) Passive Form (atelectatischer Zustand).

Er führt diesen Zustand auf eine Vagusaffection zurück und wegen der der Durchschneidung des Vagus ähnlichen Symptome nennt er sie auch vago-paralytische Pneumonie. Einen ähnlichen Standpunkt vertritt auch Glover-Lyon (The Lancet, 30. August 1890).

Wir brauchen nach unserer Auffassung von dem Zustandekommen dieser Affection eine Betheiligung des Vagus nicht weiter zu Hülfe zu nehmen.

Dieses erste Stadium der Hyperämie geht nun sehr oft in das embolische und entzündliche über.

Bei diesem Uebergangsstadium kann man nun ein Phänomen wahrnehmen, auf welches Ferrand (Paris. Gesellsch. der Hosp., 10. Jan. 1890) überhaupt als Vorläufer der pulmonären Complication bei der Grippe aufmerksam gemacht hat. Es tritt nämlich eine Verringerung der Athmungsgeräusche in einem Theile der Lunge ein mit einer Erhöhung der Resonanz und Vermehrung der Stimmvibration.

Im zweiten Stadium nun, welches in der Regel mit dem dritten vergesellschaftet ist, finden wir überall in den Lungen zerstreute embolische Herde. An diesen thrombosirten Stellen siedeln sich nun häufig die verschiedenartigen eitererregenden Coccen und Bacterien an, vor allem der Streptococcus, welche eine Vereiterung der durch die einzelnen Embolieen necrotisch gewordenen Partieen der Lungen bewirken.

Die dazwischen liegenden intakten Lungengebiete werden durch den pathogenen Pneumococcus entzündet, und da eine gleichmässige Ausbreitung durch die dazwischen liegenden thrombotischen Lungengebiete verhindert wird, so geht die Entzündung sprungweise vor sich.

Durch diese Erklärung wird uns das Eigenthümliche in dem Verlauf der Influenza-Pneumonie erklärlich werden, sowie der mannigfache bacterielle Befund, wenn wir nur das im Auge behalten, dass sich eigentlich zwei Processe in den Lungen abspielen. Oft überwiegen nun die embolischen Prozesse die pneumonischen, und es kann dann durch das Zusammenfliessen der einzelnen Herde die Vereiterung eines ganzen Lungenlappens innerhalb kurzer Zeit eintreten. Als bacterielle Befunde werden dann in grösserer Menge die eitererregenden Coccen wie der Streptococcus u. A. und nur in geringer Anzahl der eigentlich pathogene Pneumococcus sich ergeben und umgekehrt. Auf diese Weise würde auch die Vermuthung Prior's (cfr. S. 62), welcher zur Erklärung dieser eigenthümlichen Vorgänge annimmt, dass der Streptococcus den Pneumoniecoccen auf ihrem Wege folge, dieselben verdränge und nach dem Absterben derselben die Fähigkeit besitze weiter zu wuchern und selbstständig krankhafte Zustände hervorzurufen — hinfällig.

Der überaus häufige Befund von Streptococcen bei Lungencomplicationen, der zu der Bezeichnung Streptococcenpneumonie (Finkler) Veranlassung gegeben hat, lässt darauf schliessen, dass die embolischen Prozesse die pneumonischen überwiegen. Wesshalb gerade der Streptococcus so häufig sich an den embolischen Stellen ansiedelt, und ob er vom Blute aus, wo sein Vorhandensein von vielen Forschern constatirt worden ist, oder von aussen her in die Lungen gedrungen ist, lassen wir dahingestellt.

Klinisch verläuft nun dieses Stadium folgendermassen:

Das Fieber, welches in mässigem Grade schon einige Tage gedauert hat, steigt jedes Mal nun, wenn neue pneumonische Herde sich bilden. Der typische Beginn mit Schüttelfrost und darauf hohem Anstieg der Temperatur fehlt in den meisten Fällen bei dieser Form der Pneumonie. Der Fieberverlauf ist sehr verschieden. In einzelnen Fällen erinnert er an eine Typhuscurve (cfr. Bericht über die Deutsche Armee), andererseits wieder findet man eine grosse Aehnlichkeit mit Intermittenscurven (Landgraf: Gesellsch. der Charité-Aerzte, 23. Januar 1890). Diese Form der

Fiebercurve veranlasste auch Carrière die Influenza für eine Intermittens mit Krampfhusten zu halten (L'Union médic. 1862, Nr. 2—3)! Das typische Pneumoniesputum fehlt in der Regel.

Die einzelnen sprungweis befallenen Lungenstellen werden auscultatorisch nur durch crepitirendes Rasseln wahrgenommen. Das Athemgeräusch ist oft verschärft, an keiner Stelle jedoch recht bronchial. Zu einer regulären Dämpfung kommt es selten. Im Anfang und Verlauf ist oft profuser Schweiss beobachtet worden. Der Abfall der Temperatur geschieht nicht kritisch sondern lytisch. Herpes labialis ist nur selten beobachtet worden (Leichtenstern in 5 %). Die vielfach zerstreuten embolischen und pneumonischen Herde in Gemeinschaft mit der Hyperämie in den verschont gebliebenen Partieen geben zu heftiger Dyspnoë und zu suffocatorischen Erscheinungen Veranlassung, die oft das letale Ende herbeiführen. — Die pneumonischen Stellen gehen häufig in Induration, die embolischen in Abszesse und Gangrän über, Complicationen, die entweder zum Tode oder zu langdauernden Nachkrankheiten führen.

Dass diese Lungencomplication vielfach mit trockener oder exsudativer Pleuritis resp. Empyemen verbunden ist, ist erklärlich, wenn auch Gerhardt und Zuelzer pleuritische Erscheinungen selten beobachtet haben wollen.

Für das pleuritische Exsudat im Gefolge von Influenza will Leichtenstern als charakteristisch die lehmwasserähnliche Beschaffenheit desselben ansehen.

So stellt sich ungefähr der Gesammteindruck dar, den die Influenzapneumonie nach den vielen Beobachtungen und Berichten, die darüber vorliegen, gewährt.

Wir wollen an dieser Stelle nicht die vielleicht hin und wieder vorgekommenen Abweichungen von dieser Darstellung erwähnen. Alle diese Ausnahmen würden an der Auffassung von der Entstehung und dem Verlaufe der Influenzapneumonie nichts ändern.

Nur die anatomischen Befunde bei den an Pneumonie Verstorbenen interessiren uns hier.

Alle Sektionsmittheilungen bestätigen, dass die Lunge sehr oft ein buntscheckiges Aussehen hat und von dem Befunde bei der typischen Pneumonie verschieden sei.

Lobäre Pneumonieen sind nur in wenigen Fällen constatirt worden. So von Ribbert (Deutsch. med. Wochenschr., Nr. 4,

1890) 3mal; jedoch war die Schnittfläche der hepatisirten Lappen glatt, nicht körnig, das Exsudat weich, sehr zellreich und fibrinarm. Bronchieen und Larynxschleimhaut zeigten in allen Fällen hochgradige zellige Infiltration der Mucosa.

Die meisten Forscher fanden lobuläre Herde. Finkler (Deutsch. med. Wochenschr. Nr. 5, 1890) constatirte kleine lobuläre Herde mit lufthaltigen Stellen, dazwischen glatte Schnittflächen, wenig gekörnt, das Aussehen der Lungen sehr scheckig. Die infiltrirten Partieen waren nicht hepatisirt sondern splenisirt; zellige Entzündung des interstitiellen Gewebes.

Kundrat (Wiener klin. Wochenschr. Nr. 8, 1890) fand ausser lobulären Herden mit dem Pneumococcus auch Necrose und Abszedirung, letztere zeichnete sich durch eine sehr ausgeprägte anämische Necrose des Parenchyms innerhalb desselben und an der Pleura aus. An diesen Stellen fand er den Strepto- und Staphylococcus.

Der Pneumococcus wurde auch von Mosler in dem Exsudat eines mit Pneumonie, Pleuritis und Pericarditis complicirten Falles gefunden.

Die eitrige Infiltration eines ganzen Lungenlappens innerhalb 5 Tage konnte Vogl (Münch. med. Wochenschr. Nr. 23, 1890) bei einem Soldaten durch die Sektion bestätigen.

Cfr. über die Influenzapneumonieen auch u. A. die Berichte von Dupouchel (Paris. Ges. der Hosp., 24. Jan. 1890); Jaccoud (Paris. Akad., 11. Febr. 1890) etc.

Complicationen von Seiten des Verdauungstractus.

Da die Schleimhaut des Digestionstractus bei Erwachsenen gegen die allgemeine Hyperämie sich ziemlich widerstandsfähig zeigt und auch bei den typischen Influenza-Symptomen im Allgemeinen sehr wenig in den Vordergrund tritt, wenn auch Strümpell z. B. berichtet, dass in dem vierten Theil seiner Fälle die intestinalen Symptome beim Beginn vorherrschend gewesen wären, so werden wir auch verhältnissmässig wenig Complicationen von Seiten dieser Organe vorfinden.[1])

---

[1]) Anders ist dies Verhältniss jedoch bei den sog. Lokalepidemieen. Cfr. darüber meinen Bericht (l. c.).

Ramon-Guiteras New-York (Med. Record. Vol. 37. No. 8, 1890) beobachtete einmal eine acute Hyperämie der Zunge, welche am 2. Tage der Erkrankung auftrat. Die Zunge war vergrössert, hart und schmerzhaft. Dieser Zustand dauerte etwa eine Woche.

Vereinzelte Fälle von Stomatitis vesiculos. und Parotitis (Leichtenstern) werden gleichfalls als Complicationen erwähnt. Während der zweiten Pandemie (Nov. 1891) wurden in Schlesien derartige Complicationen recht häufig beobachtet.

Sehr oft traten Mandelentzündungen auf, im Bayerischen Armeecorps z. B. in 3,2 %. Einmal wurde bei einem Soldaten starke Mundsperre beobachtet, welche durch graue Salbe beseitigt wurde.

Von Seiten des Magens und Darms finden wir von folgenden Autoren Complicationen mitgetheilt.

Weichselbaum beobachtete bei einem jungen Mädchen 4 Tage nach Beginn der Erkrankung Schmerzen im Magen und Auftreibung des Leibes; es stellten sich dann Gehirnsymptome, Schmerzen in der Ileococcalgegend und Diarrhöen ein, welche den Tod herbeiführten. Die Section ergab: Chron. Hydrocephalus, Bronchitis mit geringen pneumonischen Herden und acute Enteritis. Im Darmsaft fand er den Diplococcus pneumoniae!

Leichtenstern und Landgraf beobachteten in je 2 Fällen Darmblutungen; ebenso finden wir in dem Berichte über das Deutsche Heer einen Fall von Gastroenteritis haemorrhag. bei einem Soldaten erwähnt. Bei demselben trat einige Tage, nachdem er von der Influenza befallen war, zunächst eine Purpuraerkrankung in den unteren Gliedmassen auf; dazu gesellten sich Erbrechen kotiger mit Blut vermischter Massen und blutige Stühle. (Die Section ergab Blutaustritt auf alle Schleimhäute. Durch die allgemeine Hyperämie leicht erklärlich.)

Im Ganzen stellte sich das Verhältniss der Complicationen von Seiten des Degestionstractus in der Deutschen Armee folgendermassen:

schwere Darmentzündungen	19,
Leberentzündung	4,
Peritonitis	3,
Parotitis	12.
	38 = 0,07 % (unter 55,263 Erkrankten).

Auch catarrhalischer Icterus wurde vereinzelt beobachtet. So von Senator (Ges. der Charité-Aerzte, 23. Januar 1890) u. A. Eine leichte icterische Verfärbung gehört mit, wie wir schon gesehen haben, zu dem Symptomenbild der reinen uncomplicirten Influenza.

Circulationssystem.

Complicationen von Seiten des Gefässsystems sind für sich allein, ebenso wie die noch zu erörternden, wohl selten beobachtet worden. Meistens traten sie in Gemeinschaft mit anderen Affectionen auf. Die Complicationen des Gefässsystems sind nun entweder direkt bedingt durch das im Blute kreisende Virus, oder durch Reizerscheinungen von Seiten der Hauptnervencentren, besonders des Vagus, oder durch embolische Prozesse.

Im ersten Falle kann es unter Umständen, besonders bei einem wenig widerstandsfähigen Organismus vorkommen, dass das Virus direkt auf die Herzganglien wirkt und durch acute Herzschwäche, wie es ja auch in vielen Fällen bei anderen Infectionskrankheiten, besonders bei der Diphterie beobachtet worden ist, das letale Ende herbeiführt.

Vereinzelte Fälle, bei denen ausser leichten Lungencomplicationen sonst nichts nachzuweisen war, sind auf diese Weise durch acute Herzschwäche wenige Tage nach der Erkrankung zu Grunde gegangen. Derartige Beobachtungen werden von Drasche, Strümpell, von den Berichterstattern über das Deutsche Heer u. A. mitgetheilt. Tödtlich verliefen nur einzelne wenige Erkrankungen. Bei einer grossen Zahl jedoch konnte man die vorübergehende toxische Wirkung auf das Herz, welche in Präcordialangst, Irregularität des Pulses etc. sich zeigte, beobachten.

Reizerscheinungen von Seiten des Vagus auf das Gefässsystem sind vielfach mitgetheilt worden und haben Henri Huchard (cfr. S. 80) sogar zur Aufstellung einer besonderen Form der Grippe veranlasst, der Herzgrippe. Derselbe Autor berichtet über ein Phänomen, welches wir schon erwähnt haben, bei Influenzakranken, das er häufig beobachtet hat, und dessen Ursache er auf eine Vaguslähmung zurückführt. Er nannte es Pouls instable. (Beim Aufrichten des Patienten stieg der Puls von 80 auf 130 Schläge.) Aehnliche Beobachtungen über die Vermehrung der Pulsschläge,

die in keinem Verhältniss zur Temperatur standen, Symptome, die sich vielleicht auf eine Vaguslähmung zurückführen lassen, sind häufig von Leichtenstern, Renvers u. A. gemacht worden.

Verlangsamung des Pulses, bedingt durch Vagusreizung, ist ebenfalls sehr häufig constatirt worden. So konnte man z. B. im Garnison-Lazareth zu München unter 275 Kranken in 46,1 % eine auffallende Verlangsamung und Irregularität des Pulses, die oft 8—12 Tage anhielt, beobachten.

Eine Verlangsamung des Pulses bis auf 48 Schläge haben Stintzing und Weitemeyer (Münch. med. Wochenschr. Nr. 9, 1890) sehr häufig wahrnehmen können, ebenso Strümpell.

Leichtenstern sah mehrere Male folgende Pulsfrequenz:

Puls von 64, 66, 68 bei einer Temperatur von 38,0, 39,0,
" " 106, 96, 92 " " " " 40,7, 39,8, 40,1 etc.

Vereinzelt steht die Mittheilung von Petrina (Prager med. Wochenschr. Nr. 13, 1890) da, welcher vorübergehendes Kalt- und Warmwerden eines Fingers und einer Zehe beobachtete, eine Erscheinung, die er auf einen Gefässkrampf zurückführt.

Der dritte Prozess, welchen wir als embolischer Natur bezeichnet haben, hat in einzelnen Fällen zu schweren Complicationen Veranlassung gegeben. Die Körnchenmassen im Blute Influenzakranker können durch Zusammenfliessen oft grössere Thromben bilden (ein Vorgang, den wir schon gelegentlich anderer Complicationen besprochen haben) und in die grösseren Gefässe verschleppt schwere Störungen herbeiführen. Diese schweren Complicationen sind allerdings nur selten beobachtet worden.

Die Thrombose eines wichtigen Hirngefässes 3 Tage nach der Erkrankung mit letalem Ausgang beobachtete Dück (Münch. med. Wochenschr. Nr. 4. 1890) bei einem 11jährigen Knaben. Vereinzelte Fälle von apoplectischem Insult gleich beim Beginn der Erkrankung werden von einigen Autoren mitgetheilt und haben auch zur Aufstellung einer besonderen Grippeform, der Influenza apoplectica (cfr. S. 81) Veranlassung gegeben.

Ueber eine Phlebitis beider Arme bei einer 44jährigen Frau einige Tage nach Beginn der Erkrankung berichtet Cross (Brit. med. Journ., 26. April 1890). Beide Arme waren schmerzhaft und

geschwollen, die Haut weiss, das Aussehen ähnlich dem der unteren Extremitäten bei Phlegmasia post partum.

Senator (Gesellsch. der Charité-Aerzte, 23. Januar 1890) beobachtete einen Fall von Embolie beider Arterien des Unterschenkels. Gerhardt (Berl. klin. Wochenschr. Nr. 9, 1890), welcher ebenfalls Gangrän eines Unterschenkels als Complication eintreten sah, glaubt diese Affection als durch Arteriospasmus bedingt anzusehen.

Wahrscheinlicher jedoch ist nach unserer Auseinandersetzung die Annahme, dass die Gangrän durch Thrombose eines Hauptgefässes entstanden ist.

Ebenso hat Cammerer (Sitzung des Hamburg. Vereins, Januar 1890) zweimal Gangrän von Extremitäten als Complication der Influenza beobachtet; in dem einen Falle trat trotz vorgenommener Amputation der Exitus ein.

Auch in dem Hessischen Bericht finden wir einen Fall von Embolie der A. femoralis und einen Fall von Embolie der A. lienalis angeführt.

Es ist erklärlich, dass bei der Neigung des Blutes, Thromben zu bilden und in die verschiedensten Körperregionen auf dem Wege der Metastase zu verschleppen, unter Umständen das ganze Krankheitsbild sehr ähnlich dem der Pyämie werden kann, eine Auffassung, die Kundrat, Bennet u. A. von der Influenza haben.

Die Affection des Pericard und Endocard wie der Herzklappen ist sehr häufig beobachtet worden; meistens fand die Erkrankung durch Fortkriechen der Entzündung von den Lungen und der Pleura her statt; und in einer grossen Anzahl war die Affection des Herzens die Endursache des letalen Ausgangs. Mittheilungen hierüber haben wir von Fürbringer (Deutsch. med. Wochenschr. Nr. 4, 1890), welcher zweimal Pericarditis mit Pneumonie beobachtet hat, ebenso von Leichtenstern u. A.

Bei der Deutschen Armee stellt sich das Verhältniss der Complicationen von Seiten des Gefässsystems folgendermassen:

Pericarditis . .	6,
Endocarditis . .	4,
Herzneurose . .	16,
Thrombosen . .	2,
Lymphangitis . .	5,
	33 = 0,06 % (unter 55.263 Erkrankten).

Ein leicht blasendes systolisches Geräusch ohne Accentuirung des zweiten Pulmonaltones wollen Sokolow, Anton u. A. häufig beobachtet haben; Kusznezow auch an den übrigen Ostien.

Urogenitalsystem (cfr. auch S. 97).

Da der Sedes morbi, wie wir schon erwähnt haben, bei der Influenza im Blute zu suchen ist, so kann es vorkommen, dass auch die Nieren mehr oder minder schwere Functionsstörungen erleiden.

Die sehr häufig beobachtete vorübergehende leichte Albuminurie mag durch das Fieber bedingt gewesen sein und darf weiter nicht als Complication aufgefasst werden. Es kommt jedoch auch acute Nephritis als Complication vor, die meist günstig verläuft, wenn keine anderen Complicationen vorhanden sind.

Derartige vereinzelte Beobachtungen finden wir von Weichselbaum und Leyden erwähnt. Diese acute Nephritis, welche unmittelbar die uncomplicirte Influenza begleitet, ist ein charakteristischer Beweis für die Infectiosität der Influenza.

Gewöhnlich jedoch tritt die Nephritis in Gemeinschaft mit anderen Complicationen auf; es handelt sich dabei um eine fettige Degeneration des Nierenepithels mit hyalinen und granulirten Cylindern, wie es Ribbert (Deutsch. med. Wochenschr. Nr. 4, 1890) und Strümpell (Münch. med. W. Nr. 6, 1890) bei vielen Sectionen feststellen konnten. Derartige Nierenaffectionen beobachtete Krehl (Deutsch. med. W. Nr. 6, 1890) in 2,9 % und Anton (Münch. med. W. Nr. 3, 1890) in 2 %; dieselben kamen in wenigen Tagen zur Heilung. Nie aber will Krehl Hämaturie beobachtet haben, während Drasche und Strümpell den ausgesprochen hämorrhagischen Charakter je eines Falles hervorheben.

Auch in dem Bericht über das Deutsche Heer werden 10 Fälle schwerer Nephritis als Complicationen angeführt; es ist jedoch aus der Mittheilung nicht zu ersehen, welcher Natur diese Nierenaffection gewesen ist.

Leyden beobachtete 3 Fälle von Nephritis, die er als Glomerulonephritis bezeichnet (Kapseln ausgedehnt und mit zelligen Massen ausgefüllt).

Von Seiten der Blase sind nur ganz vereinzelte Complicationen mitgetheilt worden. Die wenigen Fälle von Blasenstörungen gingen

gewöhnlich mit Blutharnen einher. So wird in dem Deutschen Armeebericht und in dem Hessischen Bericht je ein Fall von Cystitis angeführt, deren Heilung durch Salicylsäure bewirkt wurde.

Gleichfalls finden wir in diesen beiden Berichten je einen Fall von Orchitis resp. Epididymitis als Complication angegeben, und in Hessen wurde auch einmal ein Herpes praeputialis beobachtet. Sonst erwähnt kein Autor weiter, soweit wir die Literatur übersehen können, Complicationen von Seiten der männlichen Geschlechtsorgane.

Viel häufiger jedoch werden pathologische Erscheinungen der weiblichen Genitalorgane angeführt.

Die starke Blutung, welche infolge der allgemeinen Hyperämie die Menstruation begleitet, gehört noch zu dem Symptomencomplex der uncomplicirten Grippe. Derartige starke Menses 1—2 Tage nach der Erkrankung haben in vielen Fällen Mijnlieff (Weekbl. van het Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 16, 1890) u. A. gesehen. Wenn jedoch ausser der Zeit starke Uterinblutungen auftreten, dann müssen wir diese Erscheinung als Complication ansehen. So konnte z. B. Müller (Central-Bl. für Gynäkol. Nr. 17, 1890) unter 48 Erkrankungen 45 mit Uterusblutungen beobachten, und Gottschalk (ibidem) konnte in vielen Fällen eine acute Endometritis am 2. oder 3. Tage der Erkrankung mit starken Blutungen nachweisen.

Auch hierbei spielt sich derselbe Process ab, wie wir ihn bei den anderen Complicationen beschrieben haben. Erst ein Stadium allgemeiner Hyperämie, welchem unter Umständen das entzündliche Stadium folgen kann.

Weit gefährlicher ist die allgemeine Hyperämie für den graviden Uterus.

Schon in früheren Epidemieen ist sehr häufig die Beobachtung gemacht worden, dass schwangere Frauen bei Erkrankung an Influenza abortirten (cfr. Geschichte). Auch für die jüngste Epidemie fehlt es nicht an derartigen Mittheilungen. Ein bestimmter Procentsatz, wieviel schwangere Frauen ungefähr abortirt haben, lässt sich nicht angeben.

Häufig trat der Abort ein, wenn Pneumonieen als Complicationen sich hinzugesellt hatten. Derartige Beobachtungen machten z. B. Leichtenstern (unter 4 Fällen von Abort im 4. und 6. Monat waren zwei mit Pneumonie complicirt) und Lomer.

Auch Verfasser konnte eine derartige Beobachtung bei einer 32jährigen IIpara machen, bei der am 3. Tage der Erkrankung eine Pneumonie sich einstellte und am 7. Tage Abort im 7. Monat. Bemerkenswerth war in diesem Falle, dass die 7 Monate alte Frucht ohne irgend welche Prodromalerscheinungen bei der Defäcation in toto mit den Eihüllen und der Placenta ausgestossen wurde. Die Mutter übrigens sowohl wie das Kind konnten nicht am Leben erhalten werden.

Aehnliche Erfahrungen theilen auch viele andere Berichterstatter mit.

So Amann (Münch. med. W. Nr. 4, 1890), welcher 4mal Abort im 4. und 7. Monat im Gefolge der Influenza eintreten sah; Gottschalk und Müller (l. c.) in 3 Fällen; Banko (The med. and surg. Report. LXII Nr. 17, 1890) 4mal im Stadium der Reconvalescenz.

Auch auf den puerperalen Uterus soll die Influenza insofern von Einfluss sein, als durch dieselbe die Rückbildung des Uterus gehemmt und die Lochienausscheidung geringer und übelriechender wird.

Amann (l. c.) glaubt, dass diese Symptome dadurch hervorgerufen würden, dass die spezifischen Bacterien der Influenza durch die Uterusschleimhaut ausgeschieden werden (?).

Derselbe Autor will auch einen besonderen Fieberverlauf bei Erkrankung während des Puerperiums beobachtet haben. So konnte er in 64 Fällen allmäliges Ansteigen der Temperatur und des Pulses unter Fehlen der Morgen-Remissionen, dann am Schlusse tiefe Remissionen der Temperatur und in noch höherem Grade des Pulses constatiren.

Wir glauben jedoch, dass dieser Fieberverlauf nicht dem Puerperium allein eigen ist, da wir auch unter anderen Umständen einen derartigen Fieberverlauf haben wahrnehmen können.

Nervensystem.

Das Nervensystem bietet in sehr vielen Fällen so mannigfache das Krankheitsbild oft ganz beherrschende Complicationen dar, dass viele Autoren das Nervensystem als den eigentlichen Sedes morbi ansehen. So Giovachino de Agostini-Turin und Glover-Lyon (The Lancet 30. August 1890). G. glaubt nach vielfachen

Studien zu der Ansicht gelangt zu sein, dass das Virus der Influenza hauptsächlich primär das centrale Nervensystem befällt, woraus sich drei Gruppen spezifischer Erscheinungen entwickeln:

1. die sich direkt auf die Nervencentra beziehenden (heftige Kopfschmerzen, Schmerzen an der Wirbelsäule etc.). Die tiefliegenden Schmerzen deuten auf Affection des Gehirns und des Rückenmarks. Die symmetrischen Muskelschmerzen sind als durch die Nervencentra verursachte Myalgieen zu betrachten;

2. diejenigen, die mit anderen Theilen in Beziehung stehen und einen Verlust des vasculären, functionellen und sensoriellen Tonus darstellen, der auf einen gestörten Zustand der tonischen Centra im Centralnervensystem beruht (leichte Blutungen, nach einiger Persistenz Neigung zur Entzündung; bei Schleimhäuten Catarrh; wenn Lungen befallen werden, intensive Völle in der Brust, Lividität, Athemnoth etc.);

3. die in Störungen der vitalen Functionen bestehenden Symptome, die von einer Erkrankung vitaler Centra abhängen. (Respirationsbewegungen werden häufig mit grösserer Anstrengung, als es die lokalen Verhältnisse erklären, ausgeführt und lassen mitunter zugleich nach, während der Puls nicht mit der Temperatur sich steigert und zuweilen starke Depression des Gefässsystems herrscht, so dass eine Mitbetheiligung seines Centrums, die dessen Function herabdrückt, anzunehmen ist).

Wir haben aber schon oben mannigfach nachgewiesen, dass das Centralnervensystem erst secundär von der Influenza befallen wird und viele Symptome, z. B. Milzschwellung, passen sich auch der Theorie G.'s durchaus nicht an. Wir halten das Blut als das primär Inficirte. Und wenn wir uns der drei Stadien, die wir bei den Lungencomplicationen besprochen haben, und die für alle Complicationen gelten, erinnern, nämlich des hyperämischen, embolischen und entzündlichen Stadiums, dann werden uns auch die Complicationen von Seiten des Nervensystems verständlich erscheinen.

Es ist leicht erklärlich, dass bei der grossen Empfindlichkeit dieses Systems gegen jede Reizerscheinung Complicationen sich in grosser Zahl eingestellt haben, und dass bei der zur Heilung lange Zeit in Anspruch nehmenden oder überhaupt nicht zur Norm zurückkehrenden Nervensubstanz auch sehr häufig Nachkrankheiten beobachtet worden sind.

Wir werden als Complicationen nur diejenigen Nervensymptome

betrachten, die zwischen der Zeit der Acme und der Reconvalescenz aufgetreten sind. Die Erscheinungen, die nach Ablauf der eigentlichen Influenza-Erkrankung sich einstellen, oder die Complicationen, die eine längere Dauer zu ihrer Heilung bedürfen, werden wir zu den Nachkrankheiten rechnen müssen.

Betrachten wir nun zunächst, welche Complicationen von Seiten des Cerebralsystems sich zu der Influenza gesellt haben:

Wir sehen hier ab von den schnell vorübergehenden, schon besprochenen typischen Symptomen, welche durch das hyperämische Stadium bedingt sind. Unter Umständen kann diese Hyperämie nun auch zu tonischen und clonischen Krämpfen, epileptiformen Anfällen, zur tonischen Starre, wie es öfters Leichtenstern beobachtet hat, ja auch zur Parese und Paralyse einzelner Extremitäten führen, wenn in der von einer knöchernen Hülle umschlossenen Schädelhöhle die Druckverhältnisse nicht regulirt werden können. Derartige Zustände sind bei Kindern sehr gefährlich und führen oft schnell den Exitus herbei, ohne dass es zu Herderscheinungen im Cerebrum gekommen ist, wie es in einzelnen Fällen auch durch die Section bestätigt wurde (cfr. Kohts: Therapeut. Monatsh. Nr. 12, 1890). Besonders disponirt für diese Erkrankungen sind nervös belastete Individuen.

Diese Paralysen geben, weil sie eben nur durch Druckerscheinungen bedingt sind, bei Erwachsenen im Allgemeinen eine gute Prognose und werden in kurzer Zeit zur Heilung gebracht. Derartige Beobachtungen machte z. B. Remak, welcher in einem Falle kurz nach der Erkrankung Paralyse des linken Armes eintreten sah mit extensiver Anästhesie. Heilung erfolgte sehr schnell.

Bedenklicher schon ist die Prognose, wenn das Cerebrum durch embolische und entzündliche Processe afficirt wird. Hierbei kann es nun vorkommen, dass gleich im Beginn der Erkrankung ein grösserer Embolus, welcher sich aus mehreren im Blute kreisenden kleineren Thromben gebildet hat, in ein wichtiges Hirngefäss verschleppt wird, dann haben wir das unter dem Namen Influenza apoplectica geschilderte Bild vor uns, eine Affection, welche auch bei jungen Leuten auftreten kann und in der Regel einen schweren Verlauf nimmt. Unter sieben derartigen Erkrankungen beobachtete Leichtenstern 3 Heilungen, 2 Todesfälle und zweimal Ausgang in permanente Lähmung der befallenen Extremitäten.

Zwei hierher gehörige Beobachtungen machte auch Senator

(Berl. med. Ges., 25. Nov. 1891) bei einem 27jährigen Mädchen und einem 33jährigen Manne, bei denen kurz nach Beginn der Erkrankung sich ein apoplectischer Insult mit letalem Ausgang einstellte. Bei der Section fand sich ein Herd an der Rinde der linken Grosshirnhemisphäre und viele Capillarapoplexieen daneben. In nächster Nähe waren überall kleine Abscesse, ebenso in den Nieren, der Leber und anderen Organen vorhanden. Einen ganz ähnlichen Fall theilte auch Fürbringer mit (ibidem).

Die zweite Möglichkeit besteht darin, dass einzelne capillarembolische Herde zu herdweisen Blutungen in die verschiedenen Gehirnregionen, meistens in die Gehirnrinde Veranlassung geben und je nach der Ausdehnung und Wichtigkeit des befallenen Theils verschiedenartige cerebrale Symptome hervorrufen. Durch eine Resorption des Blutextravasats ist eine, wenn auch langsame Heilung ermöglicht.

Auf solcher anatomischen Grundlage mögen die hin und wieder z. B. von Senator (Gesellsch. der Charité-Aerzte, 23. Januar 1890), Leichtenstern u. A. beobachteten, längere Zeit anhaltenden Geruchs- und Geschmacksstörungen, die langsam sich besserten, beruhen. Flatten (Köln) beobachtete als Complication eine totale Lähmung des rechten Hypoglossus bei einer 45jährigen sonst gesunden Dame bei leichter Erkrankung. Der Zustand besserte sich nur langsam.

Sehr ungünstig stellt sich die Prognose, falls diese embolischen Herde in Entzündung übergehen und auf diese Weise zu Encephalitis oder Meningitis Veranlassung geben. Derartige Erkrankungen verliefen in der Regel sehr schnell tödtlich. Leichtenstern theilt einen solchen Fall von foudroyanter Meningitis mit, bei dem die Section die anatomischen Veränderungen ergab, welche wir eben besprochen haben. Auch in der Deutschen Armee wurden vier derartige Fälle beobachtet, zwei davon mit tödtlichem Ausgang.

Auf einem zweiten Wege und zwar nicht direkt durch das Blut, sondern durch das Fortkriechen der Entzündung von benachbarten schon erkrankten Organen (Nase, Ohr, Auge), oder auf metastatischem Wege durch Fortschleppung von Entzündungserregern aus entfernteren erkrankten Organen ist eine Entzündung des Gehirns und seiner Häute ebenfalls möglich. Solche Complicationen werden z. B. von Ewald (Deutsche med. Wochenschr., Nr. 4, 1890) mitgetheilt, welcher in einem Falle als Complication

ein Empyem der Highmor's-Höhle mit darauf folgender eitriger Meningitis um die Gefässscheiden und letalem Ausgang sah. Im Eiter fand er den Staphylococcus pyog. aur.

Ueber eine ähnliche Complication berichtet auch Weichselbaum, welcher bei einem jungen Manne einige Tage nach der Erkrankung einen Abszess am oberen Augenlid mit daran sich anschliessenden meningitischen Erscheinungen beobachtete. Der Patient ging kurz darauf im Coma zu Grunde. Die Section ergab: Eiter in der rechten Kiefer- und Stirnhöhle und in den Ventrikeln, im rechten Stirnlappen ein grosser Abscess und eiterige Leptomeningitis. Ueberall konnte er den Diplococcus pneumoniae nachweisen. Höchst wahrscheinlich ist diese Affection auf metastatischem Wege entstanden von den Lungen aus, obgleich der Bericht nichts davon erwähnt. Allein auf andere Weise würde der Befund des Diplococcus pneumoniae an dieser, wie an vielen anderen Stellen sich nicht erklären lassen.

Von Seiten des Spinalsystems sind Complicationen sehr selten beobachtet worden.

Nur einmal sah Leichtenstern bei einer 49jährigen Frau Gürtelgefühl, Ataxie, Steigerung der Patellarreflexe, Fussclonus, Incontinentia Urinae etc. auftreten mit Ausgang in Heilung. Höchstwahrscheinlich war dieser Zustand durch das hyperämische Stadium bedingt.

Das embolische und entzündliche Stadium trat in 2 Fällen ein, die Bilhaut (Paris. therap. Gesellsch., 1890) beobachtete, beide, welche schon vorher an Jackson'scher Epilepsie litten, wurden paraplegisch.

Einen interessanten Sectionsbefund in dieser Beziehung machte Professor Foa (Turiner Akademie, 23. Mai 1890). Foa fand bei einer in Folge von Bronchopneumonie gestorbenen Frau das Rückenmark intensiv hyperämisch. Mikroskopisch zahlreiche hämorrhagische Herde; in allen Theilen Obliteration einzelner Gefässe und dadurch bedingte Hämorrhagieen. An einzelnen Stellen auch degenerative Veränderungen (Achsencylinder 5—6fach hypertrophirt und die Nervenfasern degenerirt). Die Hämorrhagieen lagen hauptsächlich an den hinteren Strängen, und zwar an der Peripherie, die degenerativen Herde meistens in den Seitensträngen.

Wie weit es sich in diesem Falle um ältere Processe handelt, lässt sich nicht feststellen. Jedenfalls sind die Hyperämie und

die hämorrhagischen Herde ohne Zweifel der Influenza zuzuschreiben.

Dass auch das Cerebrospinalsystem durch die geschilderten Processe in seltenen Fällen gemeinschaftlich erkranken, und so oft das Bild einer typischen Cerebrospinalmeningitis vortäuschen kann, lässt sich nicht von der Hand weisen. Ueber einen hierher gehörigen Fall berichtet Leichtenstern. Wir werden darüber im Capitel über die Nachkrankheiten noch Näheres mittheilen.

Ungemein zahlreich und jeglicher Therapie oft trotzend sind die beobachteten Complicationen von Seiten des peripherischen Nervensystems in Gestalt der mannigfachen Neuralgieen.

Hauptsächlich gab der Trigeminus mit seinen verschiedenen Aesten zu diesen Neuralgieen Veranlassung.

Hierher gehören die Mittheilungen von Leyden (welcher häufig Supraorbitalneuralgieen beobachtete), von Gaucher (X. internationaler medizinischer Congress, Berlin), welcher einen Fall von heftiger Trigeminusneuralgie durch Chinin. sulfur. zur Heilung brachte etc.

Aber auch Intercostalneuralgieen, Ischias (Leyden, Fürbringer), Coxalgie (Leyden, Drasche), auch Neuralgie einer Brustdrüse — alle diese Neuralgieen wurden, wenn auch viel seltener, als Trigeminusneuralgieen beobachtet.

Strümpell constatirte im Ganzen 5 % Neuralgieen und macht zugleich darauf aufmerksam, dass es sich hierbei nicht um typische Neuralgieen, sondern um continuirliche Schmerzen mit Schwankungen in der Intensität handelt.

Auch hierbei folgt also, wie wir als charakteristisch für die Influenza angenommen haben, dem hyperämischen Stadium ein entzündliches. Die Neuralgieen sind bedingt durch einen neuritischen Process. Diese Anschauung wird auch bestätigt von Drasche, welcher bei Sectionen oft eine Verdickung und schmutzig grünlichgelbe Verfärbung der Schleimhaut der Highmor's- und Felsenbeinhöhlen vorfand.

Das System des Sympathicus scheint, soweit wir die Literatur übersehen können, keinen Complicationen unterworfen gewesen zu sein. Die eine Mittheilung von Holz, welcher in einem Falle Drucklähmungserscheinungen des rechten Halssympathicus beobachtet haben will, scheint nicht einwandsfrei zu sein, da bei dem betreffenden Patienten schon seit 5 Jahren Hyperidrosis unilateral.

bestand, ein Umstand, welcher auf eine schon bestehende Erkrankung des Sympathicus schliessen lässt.

Ueber Affectionen des Vagus und der Herzganglien haben wir bereits oben gesprochen.

Es erübrigt nur noch, die mannigfachen Psychosen zu erörtern, die theils als Complicationen, theils als Nachkrankheiten beobachtet worden sind. Im Allgemeinen müssen wir jedoch an dieser Stelle hervorheben, dass die meisten Psychosen bei Patienten mit hereditärer Belastung gesehen worden sind und in der Regel eine gute Prognose bieten.

Kirn (Volkmann's Sammlung klin. Vortr., Nr. 23, 1891) lässt diese angeborene oder erworbene Veranlagung in der überwiegenden Zahl allerdings nur für die im Nachstadium hervorgetretenen Störungen gelten, während er annimmt, dass die im febrilen Stadium entstandenen Erscheinungen hauptsächlich dem Fieber zuzuschreiben wären; er stützt sich dabei auf ein kleines Material von im Ganzen 73 Fällen; die Ursache dieser psychischen Störungen glaubt er in der Wirkung des von ihm als Influenzatoxin bezeichneten Giftes suchen zu müssen.

Auch für die Psychosen werden wir zunächst die allgemeine Hyperämie verantwortlich machen können, ohne die Theorie von dem spezifischen Nervengifte des Influenzavirus zu Hülfe nehmen zu müssen, wie es Kirn und viele andere Autoren thun.

In der Regel werden, wie schon erwähnt, als Complicationen mitgetheilt acute Psychosen bei schon vorhandener Disposition.

Derartige Beobachtungen liegen u. A vor von Kirn (Münch. med. Wochenschr., Nr. 18, 1890), welcher einen Fall von Hysterie zur acuten Psychose entarten sah und einen Fall von acuter Manie oder Verwirrtheit, welche auf der Höhe des Fiebers sich einstellte, beobachtete (Heilung in 4 Wochen). Aehnliche Mittheilungen macht Pick (Neurol. Centralbl., Nr. 4, 1890) und Holst (Berl. klin. Wochenschr., Nr. 27, 1890).

In einem solchen Stadium acuter Geistesverwirrtheit kann es auch geschehen, dass der Patient ein Conamen suicidii begeht, wie es Thiem (Cottbus) und ein hessischer Arzt (Hessischer Bericht) in je einem Falle beobachtet haben.

Auch der Beginn mit tiefer Bewusstseinsstörung, verbunden mit einem darauf folgenden Erregungszustand, welcher nur kurze Zeit anhielt und auf Gehirnhyperämie zurückgeführt werden muss,

ist von Kisch (Neurol. Centralbl., Nr. 4, 1890) von Becker (ibidem Nr. 6) u. A. beobachtet worden.

Joffroy (X. intern. med. Congr., Berlin) berichtet über einen 34jährigen Mann mit nervösem Charakter, welcher während der Influenzaerkrankung von einem typhusähnlichen, Tag und Nacht anhaltenden Delirium befallen wurde. Erst nach 18 Tagen verschwand Fieber und Delirium.

Sehr häufig wurden wilde Delirien gleich beim Beginn der Erkrankung während der zweiten Pandemie 1891 an den verschiedensten Orten beobachtet.

Kirn (l. c.) beschreibt diese Geisteszustände, während der Influenzaerkrankung von ihm als typische Influenzapsychosen bezeichnet, folgendermassen:

Tiefe Bewusstseinsstörung, exaltirte Stimmung, hochgradige motorische Unruhe, namentlich im Gebiet der Sprachmuskeln, massloser Rededrang, Ideenflucht, Incohärenz der Vorstellungen bis zur vollen Verworrenheit, Schlaflosigkeit, zeitweilige Nahrungsverweigerung. Rascher Abfall!

So lange also die Psychosen nur durch das Stadium der acuten Hyperämie bedingt sind, ist ihre Prognose günstig.

Anders gestaltet sich jedoch das Bild, wenn das embolische resp. thrombotische Stadium eingetreten ist, dann haben wir die Erscheinungen der sogenannten Erschöpfungsdelirien vor uns, die meist letal enden und als Sectionsresultat immer eine Sinusthrombose ergeben haben.

Derartige Beobachtungen haben Holst (l. c.), Pick (l. c.), Becker (l. c.), Krause (Neurol. Central-Bl. Nr. 7, 1890) u. A. gemacht (cfr. auch die zusammenfassende Abhandlung und Literaturangabe über dieses Gebiet von Jutrosinsky (Deutsch. Med. Wochenschr. Nr. 3, 1891) und Kirn (l. c.) und das ältere Werk von Theophilus Thompson: Complic. des Nervensystems in The Library of Medicine 1840.

Complicationen von Seiten der Sinnesorgane.

a) Auge.

Der gleiche Prozess, der nach unseren Erörterungen in den übrigen Organen vor sich gegangen ist, kann auch das Sehorgan

treffen und hier mannigfache vorübergehende und dauernde Functionsstörungen hervorrufen.

Das Stadium der acuten Hyperämie kann ausser den mannigfach beobachteten zu dem typischen Bilde gehörenden Symptomen, wie vorübergehenden Conjunctividen, Lichtscheu, Schwellung der Augenlider wie bei Nephritis und Trichinosis (Rosenbach will aus diesem Symptom allein schon die Influenza diagnosticiren) auch zu Druckerscheinungen ernsterer Natur Veranlassung geben.

Zunächst möchten wir noch ein Symptom, welches zu dem typischen Bilde der uncomplicirten Grippe gehört und von einzelnen Autoren als charakteristisch für die Influenza angesehen wird, hervorheben, nämlich, dass bei den kleinsten Excursionen der Augen stechende Schmerzen sich einstellen, ebenso beim Lesen und Schreiben (Greeff: Berl. klin. Wochenschr. Nr. 27, 1890; Everbusch: Münch. Med. Wochenschr. Nr. 6, 1890). Everbusch macht auf die Aehnlichkeit des Krankheitsbildes mit der retrobulbären Neuritis aufmerksam; aber unterschieden von dieser ist die Affection durch den Mangel an Sehstörungen und durch die schnelle Wiederherstellung.

Wir glauben diese Affection durch die Druckerscheinungen, welche die allgemeine Hyperämie hervorruft, erklären zu können — ähnlich wie in der Schädelhöhle — während Everbusch eine durch Sepsine hervorgerufene Irritation der die Muskeln versorgenden Nerven als Ursache annimmt. Für unsere Auffassung würde vor Allem auch das schnelle Verschwinden dieser Affection sprechen.

Unter Umständen kann nun diese Hyperämie zu den Druckerscheinungen im Auge führen, die unter dem Namen Glaucom bekannt sind.

Derartige Complicationen beobachtete Strümpell (Münch. med. Wochenschr. Nr. 6, 1890) einmal; Adler (Wiener med. Wochenschr. Nr. 3, 1890) zweimal; ebenso oft Sattler (Verein Deutscher Aerzte in Prag, 27. März 1890), Greeff (l. c.) u. A.

Greeff glaubt in seiner Arbeit darauf hinweisen zu müssen, dass das Glaucom nichts Charakteristisches für die Influenza sei und führt den Fall an, dass ein Glaucomoperirter nachher Influenza bekommen hätte. Allein dieses Hinweises bedarf es nicht. Auch wir sehen die einzelnen Complicationen durchaus nicht als nur der Influenza eigenthümlich an. Es ist eben bei der durch das Virus veränderten und überall circulirenden Blutmasse und bei den durch

dieselbe unter günstigen Bedingungen in den verschiedenen Organen hervorgerufenen pathologischen Veränderungen die Möglichkeit gegeben, dass auch im Auge sich ebenso wie in den anderen Organen die drei charakteristischen Stadien — der Hyperämie, Embolie und Entzündung abspielen können, und dass vielleicht sonst sehr selten vorkommende Augenaffectionen während einer Influenzaepidemie aus diesem Grunde häufiger zur Beobachtung kommen. Der Procentsatz der beobachteten selteneren und schwereren Augencomplicationen ist im Allgemeinen kein grosser, weil das Auge bessere Regulirungs- und Schutzapparate besitzt wie andere Organe. Deshalb mag wohl auch Greeff bei dem grossen Krankenmaterial der Berliner Augenklinik keine merkliche Zunahme der Augenkrankheiten zur Zeit der Influenzaepidemie wahrgenommen haben. (Die meisten Augenaffectionen kamen allerdings erst nach Erlöschen der Epidemie zur Behandlung).

Andere Beobachter jedoch berichten, dass sie gewisse seltene Erkrankungen der Augen während der Influenzaepidemie in solcher Anzahl, wie sonst wohl kaum während eines ganzen Jahres gesehen hätten, wie z. B. Sattler (l. c.) von der Keratitis dendritica, auf die wir noch zu sprechen kommen, behauptet.

Es ist nun leicht möglich, dass bei Leuten, deren Gefässsystem vielleicht schon durch andere Prozesse, z. B. durch Atherom, alterirt ist, eine Zerreissung der Gefässwände infolge der veränderten Druckverhältnisse eintreten kann, und dass auf diese Weise Hämorrhagien entstehen, die für das Auge äusserst gefährlich sind.

So sah z. B. Pflüger (Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 27, 1890) bei einem zu Glaucom neigenden 72jährigen Manne während des fieberhaften Stadiums Hämorrhagieen eintreten, welche zur völligen Erblindung des Auges führten. Auch auf den Azoren (cfr. S. 35) wurden vielfach Blutungen in die weichen, den Bulbus umgebenden Gewebe beobachtet, welche in einzelnen Fällen eine dem Exophthalmus ähnliche Schwellung hervorriefen, in anderen sogar zur Panophthalmie führten.

Gleichfalls ist nun die Möglichkeit vorhanden, dass durch die veränderten, längere Zeit dauernden Druckverhältnisse Ernährungsstörungen und infolge dessen Entzündung und Necrose besonders der Cornea eintreten können, Complicationen, wie sie auch bei anderen Infectionskrankheiten beobachtet worden sind.

Der Vorgang dabei ist folgender:

Gewöhnlich am 5.—7. Tage nach der Erkrankung bildet sich besonders im Pupillargebiet der Cornea durch Epithelverlust eine Erosion (cfr. Frank: Deutsch.-Med. Zeitung Nr. 44, 1890). An dieser Stelle bilden sich vielfache Bläschen, Herpes cornea genannt (Ewerbusch, [welcher diese Affection auch häufig bei cachectischen Personen gesehen hat]), und durch Zerfall der Bläschen ein Geschwür, welches in der Regel eine senkrecht stehende seichte Rinne darstellt, die sich nach oben zu in 2 Schenkel theilt und eine Reihe von seitlichen Ausläufern zeigt, so dass das Ganze eine astartige Figur darstellt; an den Rändern befinden sich graue Infiltrationen. Die Cornea erzeugt keine Schmerzen und ist sogar oft unempfindlich. Gewöhnlich hellen sich die Schenkel auf und lassen nur die charakteristische Trübung zurück (cfr. Hirschberger: Münch. med. Wochenschr. Nr. 4, 1890).

Diese eben geschilderte Affection der Cornea, welche unter der Bezeichnung Keratitis dendritica bekannt ist, haben zuerst Horner und Fuchs (Wiener klin. Wochenschr. Nr. 11, 1890) als Complicationen der Influenza beschrieben, ohne jedoch dieser Erkrankung etwas für die Influenza Charakteristisches vindiciren zu wollen. Sie haben darauf hingewiesen, dass sich die Keratitis aus dem Herpes febril. Corneae entwickeln kann, welcher mit fieberhaften Erkrankungen der Respirationsorgane gleichzeitig mit Bläschen an der Haut, den Lippen, Nasenflügeln etc. aufzutreten pflegt.

Es folgten auch bald Beobachtungen anderer Autoren, welche diese Augenaffection gleichfalls als Complication bei Erkrankung an Influenza gesehen haben. (Ewerbusch l. c.; Pflüger l. c.; Greeff l. c.; Kipp: Transaction of the American Ophthalm. Societ. 25. Jahrg. p. 331—341 u. A. Cfr. auch das im Anhange angeführte Literaturverzeichniss.

Es sind, wie schon oben erwähnt, diese Augenaffectionen besonders bei Leuten mit Neigung zu Augenerkrankungen beobachtet worden.

Strümpell hat diese dendritische Form nie eintreten sehen, hingegen in einem Fall eine ulceröse Keratitis.

Auch verschiedene andere Formen von Hornhauterkrankung, wie Keratitis punctata (Pflüger), superficialis (Greeff), parenchymatosa (Pflüger, Adler) wurden in vereinzelten Fällen beobachtet. Es ist leicht möglich, dass die Entzündung der Hornhaut bei vorhandener Nasen- und Rachenerkrankung auch von diesen Stellen

ausstattfindet, ein Umstand, auf den besonders Decker (Zehender's klin. Monatsblätter für Augenheilkunde, März 1890) aufmerksam gemacht hat.

Dass bei einer schon vorhandenen Complication besonders bei Pneumonie auch auf metastatischem Wege Entzündungserreger in das Auge gelangen und dort Entzündungserscheinungen an den verschiedensten Stellen hervorrufen können, ist gleichfalls leicht erklärlich (ebenso wie bei den übrigen Organen). So beschreibt Strümpell einen Fall von eitriger Chorioiditis bei einer an schwerer Pneumonie leidenden Patientin und Fuchs theilt 4 Fälle von eitriger Tenonitis mit, wobei er in dem Eiter den Diplococcus pneumoniae (Fränkel) fand. Auch Greeff theilt einen hierher gehörigen Fall mit und Adler einen Fall von Iritis mit hinteren Synechien.

Die Neigung des durch das Influenzagift inficirten Blutes zu Thrombenbildung und Embolien lässt auch das Auge und seine Umgebung nicht unbeeinflusst. So theilt z. B. Laquer (X. intern. med. Congr. Berlin) einen Fall von beiderseitiger embolischer Iridocyclitis bei einer 43jährigen Frau mit. Diese, sonst immer ganz gesund, war 6 Tage lang an der gastrischen Form erkrankt; am 7. Tage trat plötzlich völlige Erblindung ein. Es bestand keine Pneumonie als Complication.

Auch Greeff beobachtete in einzelnen Fällen Embolieen der Centralarterien, ebenso Dujardin (Journ. des sciences méd. de Lille, 17. April 1891, p. 361) einen Fall von Thrombose der Retinagefässe einige Tage nach Beginn der Influenza.

Auf diesen embolischen Processen beruhen auch höchstwahrscheinlich die ziemlich häufig sich entwickelnden Lid-(Frank) und vom Thränensack ausgehenden Abscesse. Greeff beobachtete erstere 7mal, letztere 16mal.

Wie weit die von Pflüger (4mal), Schöler, Bergmeister (Wien) u. A. beobachtete Neuritis optica retrobulbaris mit der Influenza direkt zusammenhängt, lassen wir dahingestellt. Möglich ist diese Complication immerhin, wenn wir an die neuritischen Vorgänge an den peripheren Nerven denken. Sattler (l. c.) bezweifelt den Zusammenhang dieser Erkrankung, welche stets mit einer Abnahme oder selbst Verlust des Sehvermögens verbunden ist, mit der Influenza.

Glücklicherweise sind die schweren, mit Verlust der Sehkraft

einhergehenden Complicationen des Auges, wie gesagt, nur in seltenen Fällen beobachtet worden. Die übrigen, im Verhältniss zu den anderen Complicationen relativ selten beobachteten Augenerkrankungen sind nach den Erfahrungen aller Forscher nicht sehr gefährlich und geben im Allgemeinen zu guter Prognosis Veranlassung (cfr. Adler: Wiener med. Wochenschr. Nr. 3, 1890).

Eine in ihrer Art vereinzelte Complication führt noch Brieger (Ges. der Charité-Aerzte, 23. Januar 1890) an, welcher in 2 Fällen bei vorhandenem Icterus Gelbsehen beobachtet hat, welches nach 48 Stunden verschwand. Er vermuthet, dass das Influenzavirus vielleicht eine dem Santonin ähnliche toxische Substanz bilde.

Wir hätten nun noch die in vielen Fällen beobachteten Augenmuskellähmungen zu erörtern, die während des fieberhaften Stadiums als Complicationen aufgetreten sind.

Diese Lähmungen sollen nun nach vielen Autoren ähnlich wie bei der Diphtherie durch Toxine bedingt sein. Dieser Ansicht z. B. ist Uhthoff (Münch. med. Wochenschr. Nr. 10, 1890), welcher sowohl bei der Diphtherie wie bei der Influenza zahlreiche vorübergehende Augenmuskellähmungen beobachtet hat.

Die Lähmungen können nun mannigfacher Art sein und verlaufen im Allgemeinen sehr günstig.

So wurden einzelne Fälle von Oculomotoriuslähmung in der deutschen Armee beobachtet; ferner ebenda ein interessanter Fall von Doppelsehen:

Ein Musketier erkrankte am 7. Januar an Grippe. Am 13. Januar trat Doppelsehen ein. Der Kranke war nicht imstande, beide Augen nach aussen zu rollen. Das rechte Auge erreichte beim Blick nach links aussen die Mittellinie; das linke blieb beim Blick nach links aussen 1 ½ mm von der Mittellinie stehen und drehte sich nur ruckweise weiter, um sofort wieder nach innen zurückzugehen. Beim Blick gerade aus wich das linke Auge 2 mm von der Mitte nach innen ab. Beim Blick nach vorne zeigten sich gleichnamige parallele und gleich hochstehende Doppelbilder, die sich beim Seitwärtsdrehen des Kopfes einander näherten, beim Blick nach unten auseinander gingen unter gleichzeitiger Abweichung des rechten Bildes nach unten. In den nächsten Tagen Zunahme der Lähmungserscheinungen; dann Besserung und Heilung. Aehnliche Beobachtungen wurden auch beim Garde-Corps gemacht.

Pflüger theilt einen Fall von vollständiger Lähmung der

Accommodation mit, ebenso Bergmeister (Wiener klin. W. Nr. 11, 1890). Greeff glaubt, dass die von Bergmeister mitgetheilte Complication ihre Erklärung in der etwas frühzeitigen Presbyopie oder latenten Hypermetropie fände.

Für die isolirten Accommodationsparesen, die in einzelnen Fällen als Complicationen beobachtet worden sind, z. B. des Rectus int. dext. (Pflüger), nimmt Decker (l. c.) an, dass die Erkrankung der sensiblen Nerven im Rachen durch centripetales Fortschreiten sich auch auf das Ganglion Gasseri ausdehne, von da an centrifugale Ausdehnung zum Ganglion ciliare, dann rückwärts durch die Radix brevis auf den Oculomotorius, zunächst auf den Obliquus inf. etc.

Wir werden im Kapitel über die Nachkrankheiten noch auf diese Augenmuskellähmungen zurückkommen.

Hier fügen wir noch ein kleines Literaturverzeichniss über die bei Influenza beobachteten Augencomplicationen an [1].

b) Ohr.

Complicationen von Seiten des Gehörorgans sind ebenso wie bei vielen anderen Infectionskrankheiten auch zur Zeit der Influenzaepidemie ziemlich häufig beobachtet worden.

---

[1]) Königstein: Wiener klin. W. Nr. 10, 1890. — Mitwalsky: Ocni choroby při chripec Časopis čes kých, lécarův 1890, c. 10—11. — Landsberg: Centralbl. für prakt. Augenheilk., 1890, Mai. — Rosenzweig: ibidem. — Makroki: Klin. Monatsbl., März 1890. — Gradenigo (Allgem. med. Centr.-Ztg., LIX, Nr. 16. — Landolt: Semaine médic., 15. Januar 1890. — Coppez: Clinique ophthalmol. de l'hôpit. St. Jean à Bruxelles, 1890. — Hosch: Corresp.-Bl. für Schweizer Aerzte, März 1890. — Rampoldi: Annali di Ottalmolog., XVIII, Nr. 6. — Bänzinger, Ritzmann: Corresp.-Bl. Schweizer Aerzte, März 1890. — Gorecki, Valude, Chevalleran, Parent: Annales d'oculist. Nr. 1, 1890. — Galezowsky: Recueil d'ophthalmol. Nr. 2, 1890. — Sedan: ibidem Nr. 3, 1890. — Van der Bergh: Referat in Annales d'oculistique, Nr. 90. — Nimier: Gaz. hebd. de méd. et de chir., 1890, Nr. 15. — Schapringer: New York med. Record., 14. Juni 1890. — Natanson: Petersb. med. W., 1890, Nr. 24. — Wicherkiewicz: Intern. klin. Rundschau Nr. 8, 1890. — Remak: Centralbl. für prakt.

Wir sehen hier ab von den schnell vorübergehenden, in den ersten 2—3 Tagen sich zeigenden und fast bei 5/6 der Erkrankten (cfr. Haug: Münch. med. W. Nr. 3, 1890) auftretenden Symptomen, welche wir ebenso wie bei den übrigen Organen als vorübergehende Druckerscheinungen infolge der allgemeinen Hyperämie ansehen, Symptome, welche sich in Ohrensausen, Schmerzen, Schwindelerscheinungen etc. äussern, und betrachten nur die, welche durch längere Einwirkung der Hyperämie mit ihren Folgen, wie Exsudationen, Eiterungen etc. zu schwereren Funktionsstörungen führen.

Diese ernsteren Complicationen sind in grosser Anzahl beobachtet worden:

In der deutschen Armee z. B. wurden unter 55,263 Erkrankten 290 Complicationen des Gehörorgans = 0,52 % beobachtet. Leichtenstern beobachtete in 2 % Ohrcomplicationen und Gruber (Wiener med. W. Nr. 10, 1890), der sonst im Laufe des Januar durchschnittlich 27 Fälle von Otitis catarrh. und 31 Fälle von Otitis purul. in Behandlung hatte, beobachtete im Januar 1890 138 Fälle von Otitis med. catarrh. und 186 von Otitis med. pur. Ebenso constatirte Jankau (Deutsche med. W. Nr 12, 1890) unter 30,000 Erkrankten in Strassburg i. E. 150 Complicationen von Otitis med. = 0,5 %. Auch andere Autoren wie Dreyfuss (Berlin. klin. W. Nr. 3, 1890), Schwabach (ibidem) berichten über die grosse Häufung von Ohrerkrankungen zur Zeit der Influenza-epidemie.

Im Allgemeinen unterscheiden viele Autoren, z. B. Michael (Deutsche med. W. Nr. 6, 1890), zwei Gruppen von Ohrerkrankungen:

1. solche, welche als Folgezustände der Krankheit aufzufassen sind, wie bei allen Nasen- und Rachenkrankheiten;

2. solche, welche keine Folge der Influenza darstellen; es ist vielmehr die Influenza selbst, die sich im Gehörorgan festgesetzt hat. M. schildert diesen Zustand folgendermassen:

1—2 Tage nach Beginn des Fiebers treten sehr heftige Kopfschmerzen auf, anfangs geringe Schwerhörigkeit, Schläfenbein auf Druck empfindlich. Trommelfell sammtartig und tiefroth injicirt.

Augenheilk., Juli 1890. — Stöwer: Klin. Monatsh. für Augenheilk., October 1890. — Gutmann: Berl. klin. W., 1890, Nr. 48. — Delacroix: Complications oculaires de l'Influenza. Reims 1890.

Weder Paracentese noch spontaner Durchbruch schaffen Erleichterung, Ausfluss gewöhnlich eitrig etc.

Bronner (The Lancet, 8. März 1890) und Dreyfuss (l. c.) unterscheiden folgende Typen von Gehörscomplicationen:

1. die am 1. oder 2. Tage der Erkrankung, und
2. die 8—10 Tage später auftretenden Complicationen.

Die Prognose der ersten Affection wird im Allgemeinen günstig, die der zweiten schon zweifelhaft gestellt.

Es ist diese Beobachtung nach unserer Auffassung von den drei Stadien im Gefolge der Influenza, dem hyperämischen, embolischen und entzündlichen leicht erklärlich, wenn wir in Betracht ziehen, dass die Erscheinungen, die durch das erste Stadium hervorgerufen werden, also gleich im Beginn der Erkrankung, vorübergehender Natur sind und noch zu den typischen Symptomen gerechnet werden müssen, während das embolische und entzündliche Stadium bereits ernstere und längere Zeit zur Heilung in Anspruch nehmende Funktionsstörungen hervorrufen können.

Auch beim Ohr können also die pathologischen Processe eintreten, die wir bei den anderen Organen bereits besprochen haben.

Die Hyperämie kann in erster Reihe zu Hämorrhagieen führen; diese lokalisiren sich hauptsächlich im Trommelfelle. Dasselbe kann auch durch embolische Processe afficirt werden. Die veränderten Druckverhältnisse geben zu Exsudationen in die Paukenhöhle Veranlassung, die catarrhalischer oder durch Ansiedlung von eitererregenden Mikroorganismen eitriger Natur werden können. Diese Erkrankung des Mittelohrs kann aber bei schon vorhandener Complication besonders von Seiten der Lungen auch auf metastatischem Wege herbeigeführt werden.

Beim Trommelfell äussern sich nun die allgemeine Hyperämie und die daran sich oft anschliessenden Hämorrhagieen darin, dass dasselbe in der Regel dunkelroth injicirt, sammtartig und häufig mit erbsengrossen, schwarzblauen Blutblasen besetzt ist (Jankau [l. c.]; Hennebert: La Clinique Nr. 4, 1890; Haug, Dreyfuss, Schwabach [l. c.] u. A.).

Diese Hämatome des Trommelfells sind, wie Dreyfuss hervorhebt, sonst sehr selten und stehen nicht im Zusammenhang mit der Paukenhöhle.

Ja, Tschudi (Militärärztl. Verein Wien, 1. Februar 1890)

hält diese stippchen- und bläschenförmigen Hämorrhagieen, die er nicht nur auf dem Trommelfell, sondern auch im äusseren Gehörgang beobachtet hat, direkt spezifisch für Influenza. Wir können die Spezificität dieser Affection für Influenza nicht anerkennen, da Politzer u. A. auch beim Typhus und Variola dieselben Erscheinungen gesehen haben. Die Affection ist sonst allerdings selten und wird nur bei veränderten Druckverhältnissen in der Paukenhöhle, z. B. bei heftigen Erschütterungen, beobachtet. Allein, da die durch das Influenzavirus hervorgerufene Hyperämie veränderte Druckerscheinungen in der Paukenhöhle hervorruft, und wir andrerseits die Neigung des Blutes zu Thrombenbildung nachgewiesen haben, so ist ebenso wie bei allen übrigen Organen und Höhlen auch beim Trommelfell, welches die Paukenhöhle abschliesst, die Bedingung zu derartigen Affectionen leicht gegeben.

Huysmann-Utrecht (Nederl. Tijdschr. f. Geneesk. Nr. 9, 1890) macht noch auf folgende Erscheinungen bei der Myringitis, welche ohne Otitis med. einhergeht, aufmerksam: Fehlen des Schwindels, Gehör leidet wenig, Eiter und kein Schleim wird abgesondert. Ausdrücklich warnt er in diesem Stadium vor Einspritzungen und Politzern (cfr. auch Atkinin: The Lancet, 12. April 1890).

Infolge der Hyperämie kann nun auch eine Exsudation in die Paukenhöhle stattfinden, welche häufig bei Vermehrung des Exsudats zur Spontanperforation des Trommelfells führt. Diese Perforation des Trommelfells soll nun nach Jankau (l. c.) insofern charakteristisch für die Influenza sein, als er dieselbe regelmässig spaltförmig vorn und unten am Trommelfell beobachtet hat.

Wie weit diese Thatsache richtig ist, lässt sich, da andere Beobachtungen darüber nicht vorliegen, vorläufig nicht entscheiden.

Jedenfalls räth Haug, falls die Indication zur Paracentese des Trommelfells gegeben ist, dieselbe breit anzulegen; dann Luftdouche mit einmaliger Durchspülung von lauwarmen antiseptischen Flüssigkeiten und Abtrocknung mit Gazestreifen ohne weitere Ausspülungen. Er warnt vor der Pulverbehandlung!

Das Exsudat in der Paukenhöhle kann auf verschiedene Art und Weise, wie wir bereits erwähnt haben, eitrig werden.

Im Allgemeinen sind die eitrigen Exsudate häufiger beobachtet worden, wie die catarrhalischen, z. B. von Gruber 138mal Otitis med. catarrhal. und 186 Otitis med. pur.; Schwabach 19 Fälle von Otitis catarrhal. und 43 Otitis purul.

Diese Otitiden sind in der Regel mit den heftigsten Schmerzen, Fiebor etc. verbunden.

Bronner (l. c.) will noch folgende Unterschiede zwischen der gewöhnlichen Otitis med. und der im Gefolge der Influenza auftretenden gefunden haben:

1. Incongruenz zwischen objectiven und subjectiven Symptomen.

2. Der plötzliche, acute und constant intermittirende Schmerz.

3. Die eigenthümliche Röthung und Anschwellung des Trommelfells und der Schleimhaut des mittleren Ohres.

4. Weder künstliche noch natürliche Perforation des Trommelfells bessert den Schmerz.

5. Geringe Absonderung.

6. Allmähliche Zunahme der Schwerhörigkeit durch 2—3 Tage, die dann oft mehrere Wochen persistirt nach Beseitigung aller anderen Symptome (cfr. unter Nachkrankheiten!).

Die Prognosis dieser Form der Otitis med. wird von einigen Autoren, z. B. von Dreyfuss, Löwenberg (Bulletin. méd. Nr. 3, 1890), als günstig bezeichnet, welche nach einigen Tagen bei der üblichen Behandlungsweise Heilung eintreten sahen. Andere Beobachter jedoch, z. B. Katz (Therap. Monatsh. II, 1890), halten die Affection für eine sehr schwere. K. ist auch gegen die frühzeitige Luftdouche, wie sie von Löwenberg angewendet wird; er beschränkt sich vielmehr, so lange das Trommelfell noch eine inflammatorische Röthe zeigt, in den ersten Tagen auf Einführung von in 5—10 %igem Carbolglycerin getauchte Wattetampons, Narcotica und Ruhe. In schweren Fällen wandte er hydropathische Umschläge und Blutegel an. Bei Otitis ext. Einträufelungen spirituöser Lösungen von Cocaïn oder Atropin 0,25 resp. 0,03 und Aq. dest., Spirit. dil. aa. 5,0. Die Paracentese führte er erst am 3. oder 5. Tage aus, wenn das Trommelfell bereits vorgebaucht ist (cfr. auch Michael l. c.).

Auch das Fortkriechen der Entzündung auf das Gehirn und den Proc. mastoid. spricht für die Schwere der Erkrankung.

So berichtet Gruber über einen Fall von letal endender Meningitis purul. in Folge von Otitis med. purul. und über 6 Fälle, in denen der Proc. mastoid. eröffnet werden musste. Auch Körner-Frankfurt a. M. theilt zwei Beobachtungen über Eröffnung des Proc. mastoid. im Anschluss an eine Otitis med. purul. mit. Er fand in

dem Warzenfortsatz beide Male eine grosse mit Granulationen und Knochentrümmern gefüllte Höhle.

Schliesslich wollen wir noch über den bacteriellen Befund in dem eitrigen Exsudat der Paukenhöhle berichten.

Finkler (Deutsch. med. Wochenschr. Nr. 5, 1890) fand in dem Exsudat den Streptococcus (cfr. auch Netter: Sociét. méd. des hôpit., 23. Januar 1890); Jaccoud den Pneumococcus, ebenfalls Weichselbaum den Diplococcus pneumoniae (cfr. Scheibe S. 60 und die zahlreichen Berichte anderer Autoren, wie Laverau, Chantemesse, Vaillard du Casal, Ribbert u. A.).

Der Diplococcus pneumoniae ist nach den neuesten Mittheilungen von Weichselbaum (Centr.-Bl. für Bacteriol. Bd. 5, Nr. 2) auch aus dem peritonitischen Exsudat, durch Carcinom bedingt, rein gezüchtet worden, so dass also seine Ansiedlung in dem eitrigen Exsudat der Paukenhöhle nicht weiter Wunder nehmen kann. Bei vorhandener Pneumonie ist die Einschleppung in die Paukenhöhle auf metastatischem Wege wahrscheinlich.

Vereinzelt ist noch die Beobachtung von Jankau, welcher in einem Fall ein Kopferisypel und einmal Lähmung des linksseitigen Gaumens im Anschluss an Otitis med. beobachtet hat.

c) Haut.

Von vielen Autoren wurden die Complicationen der Haut nur als Arzneiexantheme angesehen. Allein sowohl während der früheren Epidemieen, in denen die Anwendung der Antipyretica noch nicht im Gebrauch war, als auch in gut beobachteten Fällen der letzten Epidemie, zeigte es sich ganz deutlich, dass auch Complicationen der Haut im Gefolge der Influenza auftreten können.

Im Beginne der Epidemie haben diese Hautausschläge vielfach zu Verwechslungen mit dem Denguefieber Veranlassung gegeben, bei welchem, wie wir gesehen haben, ein scharlachähnliches Exanthem mit zu dem typischen Bilde gehört.

Allein bei der Influenza müssen wir eine solche Erscheinung als Complication resp. Nachkrankheit auffassen.

Der Procentsatz der beobachteten Hautcomplicationen ist nicht unbedeutend.

Hawkins (The Lancet, 25. Januar 1890) beobachtete unter 1000 Kranken 10 Fälle von Hauteruptionen.

Comby bei 218 erkrankten Kindern 12 Fälle.

Fräntzel 6 Fälle, darunter auch 2 bei kleinen Kindern.

Guttmann (Deutsch. med. Wochenschr. Nr. 4, 1890) unter 106 Fällen 3mal Exantheme.

Barthélémy (Sitzung der Ges. für Dermatol., Paris 12. April 1890) unter 219 Kranken 14 Hautfälle.

Leichtenstern in 9%. In der Bayerischen Armee 2,2% etc.

Die Form der beobachteten Hautausschläge (Exantheme) ist eine sehr verschiedene. Meistens waren es masern- oder scharlachähnliche Eruptionen, und Barthélémy schlug für diese Complicationen den Namen Rash-grippal vor, während Ramon Guiteras (l. c.), wie wir schon erwähnt haben, für diese Fälle eine besondere Form der Influenza, „die Influenza erythematosa“, aufgestellt hat. Dieses scharlachähnliche Exanthem tritt entweder während des fieberhaften Stadiums oder nach der Entfieberung auf (Fräntzel) und verschwindet in der Regel nach 12—24 Stunden.

Dieser Ausschlag ist nun von dem echten Scharlach nach Guiteras u. A. in vieler Hinsicht unterschieden:

Das Exanthem im Gefolge der Influenza tritt hauptsächlich nur am Gesicht, Brust und oberen Extremitäten auf; die Temperatur ist nicht so hoch; die Zunge bei der Influenza ist dick weiss belegt und hat vergrösserte Papillen; ferner neigt dies Exanthem nicht zur Schuppung (Fräntzel).

Dieser Hautausschlag ist von vielen Autoren beobachtet worden, z. B. von Renvers, Leyden, Ewald, der ausdrücklich betont, dass die betreffenden Personen nicht mit Antipyrin behandelt worden seien; ferner von Leichtenstern, Barthélémy u. A.

Einige Beobachter wie Krehl (Deutsch. med. Wochenschr. Nr. 6, 1890), Guttmann etc. berichten auch noch über masernähnliche Erytheme.

Die beobachteten Erytheme waren gleichfalls verschiedener Natur.

So theilt Hawkins (l. c.) 7 Fälle von gleichmässigen Eruptionen an den oberen und unteren Extremitäten mit, welche mit runden, erhabenen Flecken von blaurother Färbung einhergingen und auf Druck leicht verschwanden. Vielleicht ist diese Affection dieselbe, die Dr. Béla Medwei in Budapest (Internat. klin. Rundschau Nr. 4, 1890) in 2 Fällen als Erythema papulosum beschrieb

und Guiteras als Erythema multiforme bei vielen Italienern im New-Yorker Hospital gesehen hat.

Dück (Münch. med. Wochenschr. Nr. 4, 1890) beobachtete 2mal ein ausgesprochenes Erythem symmetrisch an beiden Wangen und am Kinn am 5. Tage der Erkrankung, Dauer 2—3 Stunden, an 2 auf einander folgenden Tagen einhergehend mit Schwellung der Haut und Temperaturerhöhung.

Wir müssen alle diese Formen der Exantheme und Erytheme ebenso wie bei den übrigen Organen als die Folge der allgemeinen Hyperämie ansehen und insofern documentiren sie ihre Berechtigung, zu den Complicationen der Influenza gezählt zu werden.

Schwimmer (Ges. der Budapester Aerzte) hält diese Exantheme für Angioneurosen und stellt sie auf dieselbe Stufe wie die Arzneiexantheme.

Ebenso wie bei den übrigen Organen kann nun die Folge dieser Hyperämie entweder eine Zerreissung der Gefässwände der Capillaren oder eine Ausschwitzung von Flüssigkeit in die Umgebung sein.

Im ersten Falle hätten wir dann das von Drasche (2mal), Senator, Ewald und im Deutschen Heere in wenigen Fällen beobachtete Bild der Purpura haemorrhagica (einmal wurden daselbst Blutextravasate unter der Haut mit oberflächlicher Gangrän derselben und Ausgang in Heilung beobachtet) vor uns, im letzteren Falle die bläschenförmigen Ausschläge.

Unter diesen nimmt den ersten Platz ein der Herpes labialis, der nicht nur bei den mit Pneumonie complicirten Erkrankungen, wenn auch viel seltener wie bei der croupösen Pneumonie beobachtet worden ist, sondern auch ohne Pneumonie sich zeigte. Leichtenstern beobachtete diese Affection in 3,6%; Strümpell (Münch. med. Wochenschr. Nr. 6, 1890) 21mal ohne Zusammmenhang mit Trigeminusneuralgie; Krehl (l. c.) in 12,4%, Schulz (Hamburg) in 25% und zwar in 20% während des Fiebers und in 80% nach dem Fieber. Auch von Dück, Senator und in der Deutschen Armee wurden derartige Complicationen häufig gesehen; in sehr vereinzelten Fällen wurden Herpes Zoster (Leichtenstern), urticariaähnliche Exantheme und ein eigenthümlicher Bläschenausschlag der ganzen rechten Gesichtshälfte, der genau mit der Mittellinie abschloss und auch auf die Hornhaut des Auges überging, in der Deutschen Armee beobachtet.

Alle diese Formen der Hautausschläge haben grosse Aehnlichkeit mit den bei vielen Infectionskrankheiten, z. B. bei der Diphtherie beobachteten, und sprechen deutlich für die grosse Infectiosität der Influenza.

Pick (Verein der Aerzte in Prag) unterscheidet zwei Perioden der Hautausschläge, je nachdem als Symptom der Erkrankung oder in unserem Sinne als Complication, und hierzu rechnet er die Erytheme und deren Formen, oder als Nachkrankheit, zu der z. B. die Furunkulosis gehört.

Wir wollen an dieser Stelle auch gleich die in diesem Sinne als Nachkrankheit aufzufassenden Hautausschläge wegen der im Ganzen geringen Anzahl und Bedeutung anführen.

Und hier wären allerdings zunächst die in einzelnen Fällen meistens in der Reconvalescenz auftretenden, von einigen Autoren beschriebenen Eruptionen von multipler Furunkulosis zu nennen, die häufig mit rheumatoiden Schmerzen einhergingen (Guiteras, Leloir. cfr. dessen Erklärung hierfür, S. 61).

Von Pick wird auch ein Fall von Miliaria crystallina als Nachkrankheit angeführt, welche häufig bei Infectionskrankheiten, die mit starkem Schweiss einherzugehen pflegen, auftritt.

Knochen und Gelenke.

Die Prozesse, die sich im Gefolge der Influenza in den mannigfachsten Organen abspielen, lassen unter Umständen, wenn auch nur in seltenen Fällen, die Knochen und Gelenke nicht unbeeinflusst.

So kann es denn vorkommen, dass das Stadium der allgemeinen Hyperämie zu mit rheumatoiden Schmerzen einhergehenden Schwellungen des Periosts und der Gelenke Veranlassung giebt. Derartige Beobachtungen hat in vielen Fällen Witzel (Gelenk- und Knochenentzündungen bei acut infectiösen Krankheiten, Bonn 1890) und Senator (Ges. der Charité-Aerzte, 23. Januar 1890) gemacht.

Auch seröse Ergüsse (Multiple Synovitis, Senator) können ebenso wie bei den vorher besprochenen Organen ebenfalls in den Gelenken stattfinden. Diese Affectionen gehen in der Regel auch ohne operativen Eingriff in Heilung über.

Die serösen Ergüsse können auch eitriger Natur werden in

Folge von Ansiedlung pathogener Mikroorganismen, meistentheils des Streptococcus, der von Ribbert immer im Eiter von Gelenken gefunden wurde, oder, falls schon in anderen Organen Complicationen vorhanden sind, können die Eitererreger auch auf metastatischem Wege direkt in die Gelenke verschleppt werden und hier zu ernsten Störungen Veranlassung geben.

So theilt Witzel (l. c.) drei operativ behandelte Fälle von eitriger Gelenkentzündung mit, unter Anderem auch bei einem 7 Monat alten Kinde, wobei in dem Eiter immer der Streptococcus pyog. gefunden wurde.

Auch Böse (Kölner ärztl. Verein) beobachtete einen Fall von Periostitis purul. mit Ostitis necroticans superf. Tibiae. Ferner berichtet Pflüger (Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 28, 1890) über Periostitis des rechten Oberkiefers, welche wesentlich auf den unteren und inneren Orbitalrand beschränkt blieb, mit Fortleitung der Entzündung auf den Thränensack, und ebenso sah Möser (Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 15, 1890) 2 Fälle von Periostitis des Oberkiefers am 3. Tage der Erkrankung bei vorher ganz gesunden Patienten auftreten. Diese Affection äusserte sich in plötzlichem Zahnschmerz, starker Schwellung der Schleimhaut des Gaumens, Schüttelfrost, Abzedirung am Gaumen mit theilweiser Bloslegung des Knochens. Letztere Complication wurde sehr häufig während der zweiten Pandemie, z. B. in Schlesien, beobachtet.

Wir hätten hiermit das Kapitel über die im Gefolge der jüngsten Epidemie beobachteten Complicationen beendet. Obgleich viele Mittheilungen über angebliche Complicationen angezweifelt wurden, so glauben wir doch die in dieser Abhandlung erwähnten, mit Hülfe der von uns vertretenen Anschauung über das Wesen und die Natur der Influenza, als bestimmt durch dieselbe bedingt, nachgewiesen zu haben.

Es bleiben nun noch zwei wichtige Gesichtspunkte zu erörtern, nämlich 1. das Verhalten der Influenza bei Kindern; 2) den Einfluss der Influenza auf andere Krankheiten.

Influenza bei Kindern.

Schon in den früheren Epidemieen wurde die Beobachtung von der relativen Immunität der Säuglinge und Kinder gemacht, die Henoch auch für den ersten Rundgang der Epidemie in Anspruch nimmt. Hauchecorne berichtet z. B., dass selbst die Lactation einer an Influenza erkrankten Mutter, bei der nur die Milch sparsamer secernirt wurde, keinen Einfluss auf das Kind gehabt hätte.

Allein andere Autoren, besonders die französischen, behaupten, dass ein ziemlich grosser Procentsatz von Kindern während der jüngsten Epidemie an Influenza erkrankt gewesen sei.

So nimmt z. B. Comby (Paris. Ges. der Hosp.) an, dass in Paris 40% Kinder und 60% Erwachsene von der Influenza befallen gewesen seien. Wenn auch dieser Procentsatz im Allgemeinen zu hoch gegriffen erscheint, so lässt sich doch nicht leugnen, dass während der jüngsten Epidemie auch Kinder von der Influenza vielfach heimgesucht worden sind.

Regnier z. B. (Le Progrès médic. XI., No. 7, 1890) behandelte 218 Kinder, davon 124 Mädchen und 94 Knaben. Auch in das Leipziger Krankenhaus wurde eine grosse Zahl an Influenza erkrankter Kinder aufgenommen. Während des zweiten Rundgangs der Pandemie im Jahre 1891 wurden jedoch Kinder in grosser Anzahl von der Krankheit ergriffen, besonders in England, Deutschland und anderen Ländern [cfr. darüber meinen Bericht (l. c.)].

Im Allgemeinen richten sich die Erscheinungen, die die Influenza darbietet, nach dem Alter des Kindes.

Bei Neugeborenen und Kindern im ersten Jahre, bei denen Influenzaerkrankungen nur in den seltensten Fällen beobachtet worden sind (cfr. G. Meyer: Deutsche med. W. No. 4, 1890) documentirt sich die Erkrankung nur in hohem Fieber, oft bis 41°, und grosser Somnolenz.

In einem vorgeschritteneren Alter findet man fast ausnahmslos nervöse Symptome und Verdauungsstörungen; Pharyngitis, trockener Husten, plötzlich auftretendes Fieber. Das Gesicht schwillt an. Puls steigt auf 120—180; die Temperatur auf 39—41°. Fiebercyclus kurz 2—3 Tage, kann sich aber auch 10—15 Tage hinziehen. Als pathognomonisches Zeichen giebt Flatow (Archiv für Kinderheilk. Bd. V., S. 357) Ohrensausen an, welches sich gleich im Beginn mit Schnupfen einzustellen pflege.

Im Allgemeinen ist der Verlauf der Affection bei Kindern von 1—15 Jahren sehr günstig; auch die Neigung zu Complicationen ist sehr gering (cfr. Revue Scient. No. 4, 1890).

Auffallend ist nur die häufige Beobachtung von Hauteruptionen, wie sie z. B. Comby in 12 Fällen unter 218 beobachtet hat, und zwar 4mal Herpes labial.; einmal Urticaria, 4 Erytheme (darunter 1 Erythem. scarlatinif. und 1 Erythem. morbillif.) und 3 Roseola.

Fuchs (Pest. med.-chir. Presse Nr. 1, 1892) beobachtete während der zweiten Pandemie auch häufig varicellenähnliche Hautausschläge bei Kindern.

Von sonstigen Complicationen ist nur in einzelnen Fällen Otitis med. beobachtet worden, die jedoch trotz Perforation des Trommelfells schnell heilte.

Von Nachkrankheiten bei Kindern will Fiessinger (Gaz. méd. de Paris, 14. Dezember 1889) 2 Fälle von chronischer Pneumonie bei Kindern im Anschluss an Influenza gesehen haben.

Fuchs warnt bei der Behandlung vor antipyretischen Mitteln wegen des Collapses. (Schwaches Digitalisinfus und Priessnitz'sche Umschläge!)

Einfluss der Influenza auf andere Krankheiten.

Vielfach wurde schon in früheren Zeiten die Behauptung aufgestellt, dass während der Influenza-Epidemie einige Infectionskrankheiten verdrängt, anderen aber, z. B. der Cholera, der Boden geebnet wurde. Dies wurde namentlich aus der Epidemie von 1831 gefolgert, die einer heftigen Choleraepidemie voranging. Allein dieses Ereigniss hat sich niemals wiederholt, wie dies aus der Geschichte ersichtlich ist. So herrschte z. B. 1866 die Cholera ohne vorhergehende Grippe und umgekehrt.

Nach Sokolowsky (Gazeta lekarska, Warschau, No. 5—8, 1890) soll auch die Zahl der Typhuserkrankungen während der Epidemie abgenommen haben; Lipski jedoch bestreitet diese Beobachtung, und in der Deutschen Armee, z. B. in Weissenfels, traten Typhus- und Grippe-Epidemie zu gleicher Zeit auf, eine Thatsache, die auch während der Epidemieen von 1831—36 z. B. in Gleiwitz und Luxemburg festgestellt worden ist.

Ein Einfluss der Influenza jedoch auf Masern und besonders Scharlach und Diphtherie scheint nicht ausgeschlossen zu sein.

Wir finden diese Beobachtung schon von älteren Autoren mitgetheilt. Von dem Verschwinden des Scharlach während einer Influenza-Epidemie und dem Wiederauftreten desselben nach Erlöschen der Epidemie berichten u. A.:

Smart (Med. and phys. Journ., Vol. X., London 1803); v. d. Busch (Hufeland's Journal 1834). Dasselbe wird auch von den Blattern und Intermittens behauptet (cfr. auch Panum, Würzburg. physic. med. Verhandl. III. Band).

Für den ersten Rundgang der jüngsten Epidemie liegt in dieser Hinsicht nur eine vereinzelte Mittheilung in dem Hessischen Bericht vor. So grassirten z. B. in Bensheim vor Beginn der Influenza Masern, Scharlach und Diphtherie, sistirten während der Epidemie, um nach Erlöschen derselben mit erneuter Heftigkeit wieder aufzutreten.

Einige Autoren jedoch, wie Escherich, Stosch u. A. leugnen jeden Einfluss der Influenza auf andere Infectionskrankheiten.

Einigen Aufschluss über diese Frage gab nun der zweite Rundgang der Pandemie im Jahre 1891. Was vielleicht das erste Mal als Zufall hätte aufgefasst werden können, musste nun beim Wiedererscheinen der Influenza als Thatsache angesehen werden. In dieser Beziehung wurden besonders in Amerika und England interessante Beobachtungen gemacht. Es stellte sich nämlich heraus, dass die Influenza nur auf den Croup von Einfluss war, welcher beide Male unter dem durchschnittlichen Mittel blieb während der Epidemie; die übrigen Infectionskrankheiten jedoch, welche in manchen Ländern zur Zeit der Epidemie ebenso zahlreich wie sonst auftraten, verliefen unter dem Genius epidemicus sogar sehr bösartig.

Unzweifelhaft jedoch ist der Einfluss der Influenza auf schon bestehende constitutionelle Krankheiten und zwar in überaus schädlicher Weise. Beinahe erscheint es, wie vielfach beobachtet worden ist, als ob die Grippe sogar mit grosser Vorliebe solche Leute befallen hat, die schon an anderen Krankheiten litten.

Besonders gefahrvoll erweist sich das Hinzutreten der Influenza zu schon bestehenden Lungenkrankheiten.

Bei Lungenemphysem z. B. erreichen Cyanose und Dyspnoe oft einen sehr hohen Grad. Auf Phthisiker wirkt die Influenza geradezu deletär. Schon v. Zlatarovich hebt in seinem Bericht über die Influenza von 1833 die grosse Sterblichkeit der Phthisiker hervor.

Die gleichen Erfahrungen konnte man auch während der jüngsten Epidemie machen.

In Paris z. B. betrug die Zahl der Todesfälle wöchentlich 150—189; während der Epidemie 421—1000, meistens waren es Phthisiker (Dujardin-Beaumetz, Journ. de méd. de Paris, No. 4, 1890). In Wien (Drasche) betrug die Mortalität der Phthisiker:

Dezember	1888	345	Individuen	= 20,4 %	der	Gesammtsterblichkeit,
„	1889	492	„	= 21,2 „	„	„

Auch der Verlauf der Phthisis wird durch die Influenza sehr beschleunigt. Bisher Fieberlose bekommen Fieber, Eintritt von Haemoptoe (Leichtenstern), die Affection der Lungen nimmt rapide zu und führt in sehr kurzer Zeit das letale Ende herbei. Einen derartigen floriden Verlauf der Phthisis unter der Einwirkung des Influenzagiftes haben schon in früheren Epidemieen Lendet und Petit (Gaz. des hôpit. 1867, No. 37 und Diction. des sciences méd. unter „Grippe") gesehen und für die letzte Epidemie hat Fräntzel (Ges. der Charité-Aerzte, 9. Februar 1890) diese Wahrnehmung bestätigen können (cfr. auch die Mittheilung von Kernig: Sitzungsbericht des Vereins Petersburger Aerzte, 8. November 1889; de la Croix: ibidem, Mosler, Leichtenstern u. A.). Auch Verfasser hat während der zweiten Pandemie einen derartigen floriden Verlauf beobachtet bei einer 24jährigen hereditär nicht belasteten und blühenden Frau, welche während des Sommers 1891 an einem leichten rechtsseitigen Spitzencatarrh erkrankte und bis Mitte November 1891 sich sehr wohl fühlte und nur geringe Beschwerden hatte. Um diese Zeit erkrankte sie an Influenza, und äusserst schnell entwickelte sich nun eine floride Phthisis, welche in 3 Wochen das letale Ende herbeiführte. Alle Autoren betonen, dass man die Phthisiker so lange im Krankenhause zurückbehalten soll, bis wenigstens alle objektiven Symptome von Seiten des Herzens gewichen sind.

Vogl (München) machte bei 81 Soldaten die Beobachtung, dass durch die Influenza eine schon gegebene, aber mehr oder weniger latente Tuberculose manifest geworden ist (Münch. med. W. No. 25, 1890). Wir werden auf diesen Punkt bei der Besprechung der Nachkrankheiten noch zurückkommen.

Nur Copland (Wörterb. der prakt. Mediz., Deutsch von Bresser, Leipzig 1843) und Leyden wollen für die jüngste Epi-

demie beobachtet haben, dass die Phthisiker die Influenza gut überstanden hätten.

Auch die Funktion des Herzens bei Herzkranken ist von der Influenza nicht unbeeinflusst geblieben. Es stellte sich gewöhnlich Herzklopfen, Schwäche und gesteigerte Frequenz des Pulses, Dyspnoe und Schlaflosigkeit ein (Jutrosinsky l. c.), während Krehl (Deutsche med. Wochenschr. Nr. 6, 1890) fand, dass die Influenza bei 9 Herzkranken (Klappenfehler) keinen oder nur geringen Einfluss hatte.

Auf schon bestehende Krankheiten des Nervensystems hat die Erkrankung einen ganz bedeutenden Einfluss.

Neuralgieen werden heftiger, oder schon erloschene werden wieder angefacht (cfr. den Hessischen Bericht, wie in einem Falle ein nach Typhus aufgetretener und seit Langem verschwundener Tic douloureux sich bei der Influenzaerkrankung wieder zeigte und erst mit dem Nachlass des Fiebers schwand; ähnliche Beobachtungen machte auch Strümpell).

Affectionen des Rückenmarks nehmen unter dem Einfluss der Influenza einen schnelleren Verlauf. So sah z. B. Kirn (Münch. med. Wochenschr. Nr. 17, 1890) einen Fall von latenter Paralyse, der rasch in das Stadium ausgesprochener Störung gefördert wurde, und Vigla beobachtete bei einem Arzt eine derartige Verschlimmerung des schon bestehenden Rückenmarksleiden, dass bald darauf der Tod eintrat.

Eigenthümlich ist die Wirkung der Influenza auf schon bestehende psychische Alterationen.

Bei Neurasthenikern, Melancholikern und den dazu Disponirten findet sehr oft eine Verschlimmerung resp. der Ausbruch einer Psychose durch die Influenza statt, wie wir dies schon in dem Kapitel über Complicationen des Nervensystems näher erörtert haben.

Da diese Art von Psychosen in keinem direkten ätiologischen Zusammenhang mit der Influenza steht, so wäre es wohl gerechtfertigt, zur Unterscheidung von den ächten Influenza-Psychosen diese als Pseudo-Influenza-Psychosen zu bezeichnen, wie dies Kirn (l. c.) thut. —

Allgemein wird des besonders häufig ausbrechenden Delirium tremens bei Alkoholikern Erwähnung gethan (Kusznezow, Rosenbach, Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 5, 1890 u. A.).

Siemerling beobachtete in der Berliner Charité während des Monats Dezember 1889 96 Fälle von Delirium tremens. während

sonst die Zahl zwischen 26—61 monatlich schwankte, und die grösste Frequenz in den Sommermonaten stattfand. Auch die Mortalität, im Durchschnitt 6 %, steigerte sich diesmal bis zu 28 % (meist infolge von Pneumonie und Herzschwäche).

Hinwiederum wird von einigen Autoren auch eine günstige Einwirkung der Influenza auf Geisteskrankheiten erwähnt.

So berichtet z. B. Leubuscher (Corresp.-Bl. des ärztl. Vereins von Tübingen Nr. 2, 1890), dass die Influenza in 2 Fällen bei chronischen Psychosen eine merkliche Ruhe und Klärung hervorgerufen hätte, und dass 1 Patient mit chronischer Verwirrtheit unter der Influenzawirkung vorübergehend klare Antworten gegeben hätte.

Ja, Metz (Neurol. Centr.-Bl. 1890, S. 201) behauptet sogar, dass er einen Fall von Paranoia durch die Influenza habe zur Heilung kommen sehen.

Möglich ist wohl eine derartige Veränderung in der psychischen Sphäre durch das Fieber, wie wir es auch bei vielen anderen fieberhaften Krankheiten beobachten können, wo das Fieber eine enorme Steigerung der Gehirnthätigkeit herbeiführt, die sich bei bestehendem Stupor in klarerem Denken zeigt und bei schon bestehenden Psychosen zu Exaltationszuständen und Delirien führen kann. Nach der Entfieberung bleibt jedoch auch nicht der Rückschlag aus, und dürften solche Heilungen, wie sie Metz anführt, wohl zu den grössten Seltenheiten gehören.

Auch die übrigen bereits erkrankten Organe werden durch die Influenza noch mehr in ihren Funktionen geschädigt.

Augenleiden werden verschlimmert. So entstand bei einer an Keratitis leidenden Patientin, wo das Auge seit 10 Jahren reizlos war, durch das Hinzutreten der Influenza Panophthalmie (Pflüger).

Nach Adler (Wien. med. Wochenschr. Nr. 3, 1890) hingegen soll die Influenza keinen Einfluss auf schon bestehende Augenleiden haben.

Chronische Nephritis giebt oft zu urämischem Coma Veranlassung, wie es Fräntzel einmal beobachtet hat. Auch bei Diabetikern ist in vereinzelten Fällen Coma infolge von Influenza beobachtet worden, während Bernhardt bei einem Diabetiker Verschwinden des Zuckers während und nach der Influenzaerkrankung beobachtet haben will.

Andere Autoren jedoch, wie Mouisset und Ferréol, berichten über einen sehr ungünstigen Einfluss der Influenza auf den Diabetes (cfr. auch S. 97).

Zülzer macht noch darauf aufmerksam, dass Podagrakranke durch Influenza geheilt worden seien. In der jüngsten Epidemie sind jedoch derartige Beobachtungen nicht gemacht worden.

Wir können wohl nach alledem also behaupten, dass die Influenza auf schon bestehende Krankheiten jeder Art eher schädlich wie heilbringend gewirkt hat.

Prophylaxis.

Da der bösartige Charakter mancher Epidemieen unzweifelhaft ist, andererseits aber auch milde verlaufende Epidemieen durch die Massenerkrankungen grosse Störungen in allen Berufsarten hervorrufen, so dürfte wohl auch die Frage nach einer etwaigen Prophylaxe am Platze sein.

Abgesehen von vereinzelten und nicht weiter bestätigten Mittheilungen von der Immunität einzelner unter bestimmten Verhältnissen lebender Menschenklassen, wie z. B. der Notiz von Bonnejoy-Vexin (Gaz. méd. Nr. 6, 1890), dass langjährige Vegetarianer von der Influenza verschont geblieben wären und der Beobachtung Heissler's (Münch. med. Wochenschr. Nr. 9, 1890), dass in einer Glasbrennerei die Arbeiter, die dem Ofen am nächsten standen und die heisse Luft einathmeten, verschont blieben, während die entfernter Stehenden erkrankten; abgesehen von diesen Beobachtungen, sage ich, sind wohl alle Menschen und Berufsarten gleichmässig, mit Ausnahme des Säuglingsalters, für die Erkrankung disponirt.

Anton (Münch. med. Wochenschr. Nr. 3, 1890) will bei Frauen beobachtet haben, dass sie zur Zeit der Menses sehr für Influenza empfänglich wären. Er schliesst dies daraus, weil die Frauen meistentheils mit den Menses in's Spital kamen, oder weil dieselben bald darauf eintraten.

Doch glaube ich, dass diese Behauptung irrthümlich ist; denn, wie wir schon oben gesehen haben, sind die ausser der Zeit eintretenden Menses und das stärkere Auftreten derselben erst als eine Folge der Erkrankung und nicht als prädisponirendes Moment anzusehen (cfr. auch Luigi Salmi, Gazzeta degli ospitali Nr. 92, 1890). Abgesehen ferner von einzelnen prophylactischen Vorschlägen, wie dem Einathmen von Mentholdämpfen (Lennox

Browne, Med. press and circ., 8. Januar 1890), der prophylactisch anzuwendenden antiseptischen Nasenausspülungen (Boucheron, Revue med. de l'Est Nr. 2, 1890), der Waschungen der Augenlider, welche Sisley (The Lancet, 21. November 1891) für die Eingangspforten der Infection hält, mit Borwasser und den kalten Waschungen des Oberkörpers zur Abhärtung (Kusznezow), verdient zunächst nur der Rath Gräser's (Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 51, 1889) einige Beachtung, welcher vorschlägt, 0,5 Chinin einen Tag um den anderen ähnlich wie bei Malaria zu geben, besonders da, wo viele Menschen zusammenhausen.

Auf Grund dieses Vorschlages stellte Tranjen (Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 7, 1890) in Sistow (Bulgarien) bei einer Abtheilung Soldaten Versuche an; daselbst war fast die ganze Stadt ergriffen. Die Kaserne befand sich in der Mitte der Stadt. Jeder Soldat bekam nun, nachdem bereits 10 Influenzafälle vorgekommen waren, einen Schnaps mit 0,3 Chinin. sulfur. Die Epidemie unter den Soldaten hörte auf, während sie in der Stadt weiter grassirte.

Auch in der Deutschen Armee wurde nach dem Gräser'schen Vorschlage ein umfangreicher Versuch angestellt bei einem Bonner Husaren-Regiment im Beginn der Epidemie. Es wurde vom 30. Dezember ab bis zum 20. Januar den bis dahin gesund gebliebenen Leuten der 2. Escadron täglich 0,5 Chinin. mur. in 15 gr Kornbranntwein gegeben. Jedoch ein definitives Resultat wurde nicht erzielt; es kamen noch einzelne, wenn auch weniger wie bei den anderen Escadronen, Erkrankungen vor. Es war nämlich auch schon vor Anstellung des Versuchs eine gewisse Zahl von Mannschaften erkrankt:

1. Escadron	12,
2. „	19,
3. „	50,
4. „	16,
5. „	16.

Nach Beendigung des Versuches waren im Ganzen befallen:

1. Escadron	34,
2. „	26,
3. „	69,
4. „	58,
5. „	48.

Während des Versuches wurden also befallen:

1. Escadron	22,
2. „	7,
3. „	19,
4. „	42,
5. „	32.

In Glogau hatte man bei der Kriegsschule mit dieser prophylactischen Massnahme gar keinen Erfolg. Gerade die Kriegsschule wurde sehr heftig ergriffen.

Hauptsächliche Massnahmen in der Armee waren folgende:

1. Verminderung von Erkältungseinflüssen bei den Mannschaften (im Dienst, Wohnung, Bekleidung etc.);
2. Regelung der Lebensweise;
3. Isolirung und Desinfection (in einzelnen kleinen Garnisonen mit Nutzen durchgeführt, z. B. in Zwickau). Wo aber Massenandrang vorhanden ist, ist eine Isolirung unmöglich; aber die Secrete, in denen pathologische Bacterien gefunden werden, ebenso wie der Fussboden müssen desinficirt werden.

Das Französische Kriegs-Ministerium hatte ebenfalls besondere Vorsichtsmassregeln getroffen für die Armee (cfr. Bericht des Preuss. Kriegs-Minist., Anl. 8).

Einen anderen Vorschlag zur Prophylaxis machte in jüngster Zeit Althaus (The Lancet, 21. November 1891), ebenso wie schon ein Jahr vorher Goldschmid auf Madeira (cfr. Berlin. klinische Wochenschr., 19. November 1890). A. betrachtet nämlich die Revaccination als Schutzmittel gegen Influenza; er stützt sich dabei auf die Beobachtung, dass das Deutsche Heer, welches revaccinirt ist, nur 11,1 % Erkrankungen aufwies, während die Civilbevölkerung in Berlin ca. 45 % Erkrankungen hatte und in Paris 64 %.

Dass auch diese Prophylaxis jedoch nicht von Erfolg war, beweist die auffallende Zahl von erkrankten Schülern, welche in Deutschland alle revaccinirt sind, während der zweiten Pandemie.

Jedenfalls wird für die Zukunft die beste Prophylaxis bei dem nachgewiesen contagiösen Charakter der Influenza in der wenn irgend angängigen Isolirung der Ersterkrankten und in der strengen Desinfection der Secrete bestehen. Ob die Darreichung des Chinin oder die Revaccination von irgend einem Einfluss ist, kann erst eine grössere Versuchsreihe bei einer etwaigen späteren Epidemie ergeben.

Noë (Deutsche med. Wochenschr. Nr. 43, 1890) gab noch grosse Dosen Opium mit Salzsäure zur Verhütung der Pneumonie. Auch dieser Vorschlag hat bei den Praktikern weiter keine Beachtung gefunden, und ist auch die Wirkung dieses Medicaments in Bezug auf Verhütung der Pneumonie sehr fraglich.

Therapie.

Ungemein zahlreich sind die therapeutischen Vorschläge, die zur Bekämpfung der Erkrankung gemacht worden sind. Wollen wir einen Ueberblick über die Therapie gewinnen, dann müssen wir die angewendeten Heilmittel nach folgendem System betrachten:

1. Solche, welche zur Coupirung resp. Abschwächung der Erkrankung empfohlen worden sind;
2. Mittel, welche sich gegen die Krankheit als solche richten (hierher gehören auch die sogenannten Specifica);
3. Vorschläge zur symptomatischen Behandlung;
   a) des Fiebers,
   b) der nervösen Erscheinungen,
   c) der catarrhalischen Erscheinungen,
   d) der gastrointestinalen Erscheinungen,
   e) der rheumatoiden Erscheinungen.
4. Behandlung der mannigfachen Complicationen, hauptsächlich:
   a) der Pneumonie,
   b) des Ohres.
5. Behandlung der Nachkrankheiten.

Schon in dem Kapitel der Geschichte haben wir auf die mannigfachen Heilmittel hingewiesen, die theils zur Coupirung, theils als Specifica empfohlen worden sind. Wir erwähnen an dieser Stelle noch die Angabe von Lombard (aus der Epidemie von 1831), welcher beobachtet haben will, dass, wenn die Kranken im Anfang ein Brechmittel erhielten, die Pulsfrequenz bald von 100 auf 90 sank, Kopf-, Hals- und Gliederschmerzen bald verschwanden und die Dauer bis zur Heilung nur 2—4 Tage in Anspruch nahm.

Für die jüngste Epidemie sind nun zu diesem Zwecke folgende Vorschläge gemacht worden:

Illingworth (Med. press. and. circ. 15. Januar 1890) will durch folgende Arznei die Erkrankung coupirt haben:

Liquor ferr. sesquichlor.	2,0,
Spirit. aeth. nitros.	15,0,
Vin. Ipecac.	1,0,
Tctr. Opii Gtt.	XX,
Glycerin	15,0,
Aq. dest. ad	180,0.

M.D. 2stdl. 1 Essl.

Schuster (Aachen, Deutsch. med. W. Nr. 3, 1890) will mit 1—2maligen Dosen von Calomel 0,15—0,6 sowohl Abortiv- als auch schwere Erscheinungen geheilt haben.

Giovachino de Agostini (Turin) empfiehlt ebenfalls Calomel, Digitalis und kalte Umschläge.

Wir glauben jedoch, dass man von diesen Coupirungsmitteln im Allgemeinen wenig zu erwarten hat; denn die in der Deutschen Armee z. B. geübten Coupirungsversuche mittelst Chinin, Natr. salicyl. und Calomel hatten nicht die beabsichtigte Wirkung.

Was nun die Behandlung der Allgemeinerkrankung betrifft, so ist es im höchsten Grade rationell, zunächst (selbstverständlich bei Bettruhe, welche bis spät in das Stadium der Reconvalescenz auszudehnen ist) die Elimination des Virus aus dem Organismus anzustreben. Dies kann man nun hauptsächlich durch die Haut oder durch den Darm oder auch in einzelnen Fällen mittelst eines Brechmittels bewirken.

Im ersteren Falle hätten wir auf eine reichliche Schweisssecretion hinzuwirken.

Diesen Weg der Therapie haben sehr viele Autoren eingeschlagen, z. B. Horace Dobell (Brit. med. Journ. 21. Dezember 1889), welcher heisse Getränke und Gargarismen in Verbindung mit Darmausleerungen empfiehlt; ferner Liebreich (Therap. Monatsh. Nr. 1, 1890), welcher, wenn nicht schon Schweiss vorhanden ist, warme Bäder und Getränke oder Pulv. Doweri zur Schweisserzeugung vorschlägt (bei schwächenden Schweissen Einreibung mit Camphorspiritus). Eichhorst (Corresp.-Bl. für Schweizer Aerzte Nr. 5, 1890) will auf diese Weise durch Pilocarpininjectionen gute Erfolge gesehen haben (ist bei Neigung zu Herzschwäche wenig zu empfehlen). Auch die Behandlung in der Deutschen Armee zielte auf diese Wirkung hin durch Thee und Bäder, die meist

sehr wohlthuend wirkten. Ebenso berichtet auch Kusznezow (durch Flor. Sambuci), Winternitz (durch Muskelarbeit) von dem günstigen Einfluss der Schweisserzeugung auf den Verlauf der Erkrankung.

Andere Autoren nun, wie Mosler, wenden, um das Virus zu eliminiren, zunächst Ricinusöl an und wollen dadurch ebenfalls günstig auf den Verlauf der Erkrankung eingewirkt haben. Insofern mag wohl auch das von Schuster u. A. empfohlene Calomel, wenn auch nicht in dem Sinne, wie es diese Autoren zur Coupirung der Erkrankung angewendet wissen wollen, von Einfluss sein.

Ein Brechmittel im Beginn anzuwenden, ist nur von sehr wenigen Autoren gerathen worden, und dürfte sich diese Therapie auch wenig empfehlen, da das Virus allem Anschein nach vom Magen aus nicht in den Körper dringt.

Von vielen Seiten sind nun einzelne bestimmte Heilmittel empfohlen worden, die theils als spezifisch, theils als den Krankheitsverlauf sehr abkürzend gerühmt worden sind.

Es lässt sich sehr schwer eine Controle über die spezifische Wirkung dieser Mittel bei der Unkenntniss des spezifischen Virus und dem ausserordentlich verschiedenartigen Verlauf der Influenza ausüben. Ganz gewiss müssen wir Fürbringer Recht geben, dass weitaus die grössere Zahl der Erkrankungen bei gehöriger Bettruhe ohne jeden therapeutischen Eingriff zur Heilung gelangt; allein es verlohnte sich doch wohl der Mühe, bei einer etwaigen späteren Epidemie die Wirkung des einen oder anderen Mittels auf den allgemeinen Verlauf etwas genauer zu studiren. Empfohlen sind nun folgende Medicamente:

Mit dem Kreolin will Rabener (Internat. klin. Rundschau Nr. 4, 1890) die schwersten Fälle geheilt haben.

Milson (The Lancet 11. Januar 1890) empfiehlt Einathmungen von schwefliger Säure.

Lawrence Flick betrachtet als Specificum die Ammoniumsalze und zwar das Ammonium chlorat. in Verbindung mit dem Ammonium bromat. und dem Spirit. ammon. arom.

Schäffer (Deutsch. med. W.) hat vielfach das Natr. benz. 15—20,0 : 200 mit gutem Erfolge angewendet.

Maragliano (La riforma medic. Nr. 53, 1890) bespricht in einer ausführlichen Arbeit die spezifische Wirkung des Kreosot, welches er in Dosen von 0,5—0,8 pro die gab, während Alison

(Arch. génér. de méd. 1889) dem Tannin, welches er in Dosen von 1,0—2,0 pro die in drei Dosen für Erwachsene und für Kinder 0,4—0,6 in einem Klystier verordnete, spezifische Wirkung zuschreibt.

Im Allgemeinen wird jedoch, abgesehen von den gegen die Allgemeinerkrankung gerichteten und bereits vorhin erörterten therapeutischen Massnahmen unsere Hauptaufgabe in der symptomatischen Behandlung bestehen.

Hier drängt sich uns nun zunächst die Frage auf, ob wir mittelst der uns zu Gebote stehenden Antifebrilia das Fieber bekämpfen sollen. — Die heutige Richtung der Medizin betrachtet das Fieber als etwas dem Organismus Nützliches, als ein Schutzmittel zur Bekämpfung und Vernichtung der eingedrungenen feindlichen Mikroorganismen und sieht deshalb von der Anwendung fieberwidriger Mittel bei kurz dauernden Krankheiten ab. Auch bei der Behandlung des Influenzafiebers ist diese Anschauung vielfach vertreten worden, z. B. von Rosenbach, Drasche u. A.

Wir finden diesen Standpunkt im Allgemeinen gerechtfertigt und billigen auch nur die Mittel, welche den Patienten einige Linderung der mit dem Fieber verbundenen lästigen Erscheinungen verschaffen, wie Priessnitz'sche Umschläge, Eisblase auf den Kopf etc.

Sollte jedoch in bestimmten Fällen der Gebrauch eines Fiebermittels angezeigt sein, so würden wir vor Allem von den Mitteln absehen müssen, die geeignet sind, Collapszustände hervorzurufen, und hierher gehört vor Allem das Antifebrin (cfr. Maragliano l. c. und meine Mittheilung in der Deutsch. med. Zeitung 1890, Nr. 48). Viele Autoren haben auf die Wichtigkeit der excitirenden Behandlung gleich vom Beginn der Erkrankung an hingewiesen wegen der häufigen mit der Influenza verbundenen Collapszustände. So Dobell (l. c.), Giovanni (L'osservatore 25. Januar 1890), welcher die Anwendung der Tinct. Strophanti 0,5—3,0 empfiehlt, Finkler (Deutsch. med. W. Nr. 5, 1890) Camphor und Benzoesäure u. A.

Wollen wir ein Antifebrile anwenden, dann eignet sich hierzu am besten das Chinin Phenacetin Antipyrin und das in jüngster Zeit besonders von Mosengeil warm empfohlene Salipyrin (in 1—2 g Dosen), welches vor dem Antipyrin den Vorzug hat, dass es nicht wie ersteres bei Nichtfieber als Herzgift wirkt. Auch das Phenocoll. hydrochlor. (in $^1/_2$ g Dosen) hat Lazarus mit gutem

Erfolge angewendet. Salipyrin bewirkt auch nach Mosengeil lang anhaltenden erquickenden Schlaf. Von den anderen empfohlenen, aber wenig erprobten Mitteln, z. B. dem Salicin (Turner: The Lancet 18. Juli 1891), der Halviva u. A. sehe ich hier ab.

Mit der Anwendung dieser Mittel genügen wir zugleich einer zweiten symptomatischen Behandlung der nervösen und neuralgischen Erscheinungen und zwar, wie die Erfahrung gelehrt hat, mit gutem Erfolge, so dass man eigentlich von der Anwendung anderer zu diesem Zwecke empfohlener Mittel absehen kann.

Huchard verordnete gegen die nervösen Erscheinungen Antipyrin 1,0 + Natr. bicarb. 0,5 4stündlich zu nehmen und Phenacetin + Salol aa 0,5 (besonders viel von Amerikanischen Aerzten angewendet); ausserdem empfiehlt er (Paris. therap. Ges. 12. Februar 1890) das Zinc. phosph., zumal Phosphate im Urin fehlen (cfr. S. 97).

In der Deutschen Armee wurde Antipyrin 1,0—2,0 + Opium 0.03 angewendet. Gegen den Stirnkopfschmerz ebendaselbst Mentholschnupfpulver mit Cocaïnzusatz oder Pinselung der Nase mit 5—10 % Cocaïnlösung, ein Vorschlag, den auch Rosenbach (Berlin. klin. W. Nr. 5, 1890) gemacht hat. Kuscznezow will gegen die Kopfschmerzen von der Anwendung des Natr. salicyl. brillante Erfolge gesehen haben, und Unna durch Einathmung von Ichthyoldämpfen (2—3 Essl. einer alkohol. Lösung auf 1—2 l Wasser); auch die Electricität wandte zu diesem Zwecke mit gutem Erfolge Worthington an (Med. press. and circ. 7. Mai 1890).

Obgleich die uns zu Gebote stehenden gewöhnlichen Mittel gegen die catarrhalischen Erscheinungen des Respirationstractus sich in der Mehrzahl der Fälle als vollständig genügend erwiesen haben, hat es doch nicht an Empfehlungen besonderer Medicamente zur Bekämpfung dieser Symptome gefehlt. So empfiehlt z. B. Mosler Inhalationen von Ol. Eucalypti zugleich mit Tartar. stibiat. oder Ammonium brom. Liebreich (l. c.) wendet als Getränk bei catarrhalischen Erscheinungen der Respirationsorgane Apfelwasser an (Aepfel mit Wasser gekocht, dann durch Seihtuch gegossen und mit Candis versüsst); doch sah Eichhorst (l. c.) durch die Anwendung dieses Getränks Leibschmerzen entstehen, weshalb er lieber zu diesem Zweck Hollunder- oder Lindenblüthenthee anwendet.

In der Deutschen Armee wurden häufig gegen die Bronchitis

Einathmungen von Terpentin- oder Ichthyoldämpfen, wenn die anderen Mittel im Stich liessen, mit gutem Erfolge verordnet.

Gegen die gastrointestinalen Erscheinungen wurden Acid. mur., Bismut. subnitr. (Huchard) und die übrigen Stomachica individuell angewendet.

Als vorzüglich wirkend gegen die rheumatoiden Schmerzen empfiehlt Koranyi (Budapest. Orvosi Hetilop Nr. 6, 1890) das Natron benzoic.; aber auch die oben erwähnten antineuralgischen Mittel sind von guter Wirkung gegen diese Symptome. In der Deutschen Armee leisteten in frischen Fällen hydropathische Umschläge sehr gute Dienste gegen die Kreuzschmerzen; in etwas älteren Fällen trockene Schröpfköpfe.

Die Behandlung der Complicationen richtet sich nach den allgemeinen Regeln der Therapie und bietet im Grossen und Ganzen selten Veranlassung zum Verlassen des gewöhnlichen therapeutischen Handelns.

Nur bei der Behandlung der Pneumonie finden wir noch besondere Vorschläge erwähnt.

So warnt z. B. Huchard vor örtlichen Applicationen bei der Pneumonie mit asthenischem Charakter; Graves empfiehlt für diese Form Strychnininjectionen; ebenso warnt Finkler vor Bädern, die sonst bei der typischen Pneumonie üblich sind.

Bei der Behandlung der Pneumonie müssen wir also immer zunächst unser Augenmerk auf die excitirende Behandlung richten.

Einige Besonderheiten erfordert noch die Behandlung der Ohrcomplicationen. (Wir haben in dem betreffenden Kapitel schon über die Therapie gesprochen.)

Michael (Deutsche med. W. Nr. 6, 1890) verband bei Ohrerkrankungen die diaphoretische Behandlung mit Narcoticis und Antineuralgicis. Er warnt vor der Paracentese und lässt pro Tag und Ohr einen Blutegel setzen. In der Deutschen Armee war folgendes Verfahren üblich: Gegen die Ohrenschmerzen Watteinwicklungen, Nase und Rachen wurden mit warmem Wasser ausgespült, hydropathische Umschläge um den Hals, Gurgeln mit Kal. chloric. und modifizirtes Politzer'sches Verfahren, Ausspülungen der äusseren Gehörgänge mit warmer Carbollösung.

Die Behandlung der übrigen Complicationen erfordert, wie gesagt, keine von der gewöhnlichen Methode abweichende Form.

Gegen die noch nachbleibende Appetitlosigkeit will ein Hessi-

scher Arzt mit gutem Erfolge Ichthyolpillen und Kreosot angewendet und auf die lang anhaltenden Neuralgieen will Frey in Baden (Deutsche Med. W. Nr. 12, 1891) durch Schwitzbäder sehr günstig eingewirkt haben.

Dies wären die Grundzüge einer gegen die Influenza einzuschlagenden Therapie. Spezifische Mittel haben wir nicht gefunden, und so wird sich denn die Therapie in den Grenzen zu bewegen haben, die wir eben schilderten.

Nachkrankheiten.

Ungemein schwierig ist es, unter den zahlreichen Berichten über Nachkrankheiten zu prüfen, ob die beobachteten Erkrankungen auch in der That auf die Influenza zurückzuführen sind oder nicht. Wenn irgend eine Erkrankung unmittelbar im Anschluss an eine überstandene Influenza auftritt, besonders wenn einzelne Vorläufer der Nachkrankheit schon während der ersten Erkrankung sich gezeigt haben oder die Nachkrankheit sich dem Grundcharakter der Influenza anpasst, dann werden wir mit grösster Wahrscheinlichkeit diese Nachkrankheit als durch die Influenza bedingt ansehen müssen. Anders liegt jedoch die Sache, wenn die erwähnten Bedingungen nicht vorhanden sind, und ein Zwischenraum von mehreren Wochen zwischen der vollständigen Genesung und der neu auftretenden krankhaften Erscheinung liegt, dann werden wir die Berichte hierüber schon etwas vorsichtiger aufnehmen müssen.

Im Allgemeinen ist man geneigt, die vielfach erwähnten Nachkrankheiten nicht als zur Influenza gehörig anzusehen, weil man in dem Glauben von dem harmlosen Charakter der letzten Epidemie lebt, und weil man Nachkrankheiten gewöhnlich nur nach schweren Infectionskrankheiten zu beobachten gewohnt ist.

Leider jedoch ist, wie wir vielfach nachgewiesen haben, dieser Glaube trügerisch, und man thut vielen Autoren Unrecht, wenn man die von ihnen nach Influenza beobachteten Nachkrankheiten anzweifelt. Der Schaden, den die Influenza in dieser Beziehung angestiftet hat, lässt sich gar nicht übersehen. Besonders sind es 2 Organsysteme, die auch während der eigentlichen Erkrankung stark in Mitleidenschaft gezogen worden sind, nämlich das Respirations- und das Nerven-

system, die zu vielfachen, direkt durch die Influenza verursachten Nachkrankheiten Veranlassung gegeben haben.

Wir haben schon vorhin gesehen, wie dem Ansteckungsstoff der Grippe die Fähigkeit innewohnt, einer weiteren Reihe von Infectionskeimen im menschlichen Organismus den Boden zu ebnen; es ist deshalb sehr leicht möglich, dass andere Infectionskrankheiten im Anschluss an Influenza auftreten können. Erkrankungen dieser Art sind allerdings nur in vereinzelten Fällen mitgetheilt worden.

So sind z. B. in der Deutschen Armee 4 Fälle von Rose kurz im Anschluss an Influenza beobachtet worden. Die gleiche Mittheilung macht auch Lemoine (Revue de Méd. Nr. 6, 1890), welcher bei vier in der Reconvalescenz sich befindenden Patienten ein Erysipel auftreten sah. Bei 3 Personen war schon vorher Anschwellung der Parotis zu constatiren; eine Contagion im Spital war auszuschliessen.

Es wurden ferner 3 Fälle von Diphtherie als Nachkrankheit in der Deutschen Armee beobachtet, ein Fall schwerer Anämie (in Hessen) und 44 Fälle von Gelenkrheumatismus. Diese Affection wird auch von vielen anderen Autoren als Nachkrankheit erwähnt (Hessischer Bericht, Bäumler u. A.). Erklärlich ist diese Nachkrankheit, da wir auch als unzweifelhafte Complicationen Gelenkschwellungen haben constatiren können.

Weit wichtiger jedoch und zahlreicher sind die Mittheilungen über die Entstehung von Tuberculosis nach Influenzaerkrankungen.

Hierüber liegen uns genau beobachtete Thatsachen sowohl aus der Civilbevölkerung als auch aus dem Militärstande vor. Letztere sind für uns von grösserem Interesse, weil die fortwährende Aufsicht eine genauere Beobachtung zur Folge hatte. In dem Bericht über die Deutsche Armee finden wir sieben gut beobachtete Fälle von Tuberculosis angegeben, bei denen als unzweifelhafte Ursache die Influenza angesehen worden ist. Eine ausführlichere Mittheilung über diese Thatsache macht Vogl aus dem Garnisonorte München.

Daselbst wurden von den Soldaten vom 1. Oktober 1888 bis 30. September 1889 67 aus der Garnison wegen Tuberculosis entlassen:

vom 1. October bis 31. Dezember 1889	10,
im Januar 1890	5,
„ Februar 1890	46,
vom 1.—7. März 1890	8.

Ausserdem blieben noch 63 Soldaten wegen Tuberculosis im Lazarethe in Behandlung. Diese Erkrankungen an Tuberculosis traten auf im Anschluss an eine vorhergehende Influenzaerkrankung, und zwar, wie genau festgestellt worden ist, bei erblich nicht Belasteten, während bei den erblich Belasteten, wie wir gesehen haben, eine rapide Verschlimmerung des Leidens eintrat.

Aehnliche Mittheilungen liegen auch aus der Civilpraxis vor, doch lässt sich hier auch nicht annähernd ein Procentsatz feststellen, weil der behandelnde Arzt die Patienten nach der Genesung gewöhnlich aus den Augen verliert. Auffallend ist es jedenfalls, wie bei einem grösseren Krankenmaterial gerade unter der niederen Bevölkerung jetzt viele Tuberculöse, die erblich nicht belastet sind, ihre Erkrankung auf die Influenza zurückführen, wie sie seit dieser Erkrankung sich nicht mehr recht gesund gefühlt haben und ihr leidender Zustand immer schlimmer wurde. Gar mancher Arzt weist diese Ursache jetzt noch als unbegründet zurück, und doch fühlen diese Kranken instinktiv die richtige Ursache heraus (cfr. auch die Mittheilungen von Sokolow in der Sitzung der Communalärzte zu Petersburg vom 22. Februar 1891 gelegentlich der Behandlung der Phthisis nach dem Koch'schen Verfahren).

Es lässt sich nicht leugnen, und nur eine spätere Statistik über die Zunahme der Phthisis nach der Influenzaepidemie kann darüber Auskunft geben, dass die Grippe für viele Tuberculoseerkrankungen die direkte Veranlassung gewesen ist.

Weitere Nachkrankheiten im Bereiche des Respirationssystems sind von Seiten des

Larynx

beobachtet worden.

Wir haben schon in dem Kapitel über Complicationen auf die häufigen Geschwürsbildungen im Kehlkopf aufmerksam gemacht; deshalb ist auch die Mittheilung B. Fränkel's (Deutsch. med. Wochenschr. Nr. 28, 1890) von Interesse, welcher sehr häufig im Anschluss an eine überstandene Influenza eigenthümliche Verände-

rungen im Aussehen der Stimmbänder beobachtet hat. So sah er z. B., dass, während die beiden vorderen und hinteren Enden der Stimmbänder sehr erheblich geröthet und geschwollen waren, die Mitte schmutzig weiss erschien, ohne dass eine Niveaudifferenz dieser Partieen vorhanden war. Die weissen Partieen zeigten oft Epithelverluste (kleine Ulcuscula). F. hält diese weissen Partieen für eine fibrinöse Infiltration der Stimmbänder, welche sehr charakteristisch für Influenza ist und sonst sehr selten beobachtet wird. Kurze Zeit nach der Influenza jedoch wurden von F. derartige Affectionen sehr häufig gesehen. Die Heilung dauerte etwa 10 bis 14 Wochen, indem die weissen Stellen immer kleiner wurden und das Epithel sich allmählich regenerirte.

Auch die folgende Beobachtung von Geschwürsbildung im Kehlkopfe einige Zeit nach überstandener Influenza muss auf eine schon zur Zeit der ersten Erkrankung bestehende Complication zurückgeführt werden. Bei einem Soldaten in der Deutschen Armee werden einige Tage nach der Genesung 2 Zweimarkstückgrosse Geschwüre mit wallartig aufgelockerten Rändern unterhalb der unversehrten Stimmbänder beobachtet, mit jauchiger Verfärbung und in der Mitte bis auf den Knorpel reichend. Letaler Ausgang nach 21 Tagen. Bei Lebzeiten bestand Dyspnoe, Spasmus glottidis, Aphonie, keine Tuberkelbacillen, aber reichliche Streptococcen wurden in dem Secret gefunden. (Bericht über das Deutsche Heer.)

Glücklicherweise ist diese schwere Nachkrankheit sonst nirgends weiter beobachtet worden.

Ein Fall von Larynxödem 1 Woche nach überstandener Influenza will W o l f f e n d e n beobachtet haben, dessen Heilung er durch Scarificationen herbeiführte (Brit. med. Journ., 8. März 1890).

Wie viele andere Infectionskrankheiten hat auch die Influenza eine Reihe von Lähmungserscheinungen im Gefolge gehabt. So berichtet z. B. J o a c h i m (Verein für innere Medizin, Berlin 16. Dez. 1889) von einer Lähmung des Gaumensegels 14 Tage nach überstandener Influenza bei einer 36jährigen Frau, und K r a k a u e r (Laryngol. Ges. Berlin, 7. Februar 1890) beobachtete eine Recurrenslähmung 4 Wochen (?) nach der Erkrankung an Influenza bei einem 39jährigen Patienten (ob diese Lähmung auf die Influenza zurückgeführt werden kann, ist wegen der grossen Zwischenzeit allerdings fraglich). L a n d g r a f, D r e y f u s s u. A. wollen diese Nachkrankheit häufig bei neuropathisch belasteten Individuen

beobachtet haben und geben an, dass durch Druck von geschwollenen Bronchialdrüsen die Lähmung entstanden sei. Wahrscheinlicher jedoch sind diese Lähmungen bedingt durch den infectiösen Charakter der Influenza, ähnlich wie nach Diphtherie. Das Vorkommen derartiger Lähmungen, wie wir sie auch schon bei den Complicationen des Auges besprochen haben, als Nachkrankheit der Influenza ist unzweifelhaft. Die Zahl der Beobachtungen darüber ist keine grosse.

Herzfeld berichtet noch über eine hysterische Recurrenslähmung bei einem Knaben von 5 Jahren mit Abasia hyster. Hysterie im Gefolge der Influenza (und zwar während der zweiten Pandemie in England) beobachtete Railton (The Lancet, 10. October 1891) bei einem 6jährigen Kinde.

In Bezug auf Nachkrankheiten des Verdauungstraktus beobachtete Leichtenstern wochenlang nach überstandener Influenza Appetitlosigkeit und auch Erbrechen. Bei einzelnen, besonders älteren Personen, entwickelte sich auf diese Weise eine solche Influenzacachexie, dass an Carcinoma ventriculi gedacht wurde, eine Vermuthung, die jedoch durch eine spätere Wiederherstellung widerlegt wurde. Aehnliche Formen einer Cachexie mit gedrückter Gemüthsstimmung nach überstandener Influenza beobachtete auch Drasche, obwohl während der Erkrankung selbst Beschwerden von Seiten des Magens gar nicht so sehr in den Vordergrund traten.

Auch das Circulationssystem ist von Nachkrankheiten nicht frei geblieben. So beobachtete z. B. Leichtenstern bei mehreren Patienten einige Wochen nach überstandener Influenza Functionsstörungen des Herzens, Angina pectoris, Herzbeklemmungen etc. Es kamen in Köln zu dieser Zeit einige plötzliche Todesfälle durch Herzschlag vor. L. führt diese Fälle auf die überstandene Influenza zurück.

Ebenso machte auch Röhrig (Aerztl. Centr.-Anz. Nr. 34, 1890) die Wahrnehmung bei mehreren Soldaten, dass sich bei diesen einige Wochen nach der Erkrankung nervöses Herzklopfen einstellte, ohne nachweisbare organische Veränderung, eine Affection, die die unmittelbare Entlassung aus dem Dienste erheischte. (R. führt diese Störungen auf die nach der Influenza entstandene Anämie zurück.)

Bei 6 Soldaten in der Deutschen Armee wurde als Nachkrank-

heit auch Pericarditis beobachtet. Bei einem Soldaten, der die Affection überstand, entwickelte sich eine Dilatation des rechten Ventrikels, systolisches Geräusch an der Herzspitze und leichte Cyanose im Gesicht. Bei der geringsten körperlichen Anstrengung wurde die Zahl der Pulse bedeutend vermehrt.

Organische Veränderungen am Herzen nach Influenza beobachtete Aufrecht (Deutsch. med. Wochenschr. Nr. 42, 1890), welcher in 2 Fällen eine Mitralinsufficienz constatirte, die vor der Erkrankung jedenfalls nicht vorhanden war.

Von Seiten des Urogenitalsystems beobachtete Mosler (Greifswald. med. Verein, 3. Mai 1890) kurz im Anschluss an Influenza bei einem Patienten heftige Kreuzschmerzen, die 4 Wochen lang anhielten, dann hohes Fieber, Blutharnen mit letalem Ausgang. Es handelte sich um eine Nephritis haemorrhag. parenchymat. und Glomerulonephritis.

Einen Fall von Atresia Uteri als Nachkrankheit will W. Wale bei einer 19jährigen Dame beobachtet haben. (Weckby, Med. Review XXII, 20, 1890.)

Auge.

Wir haben schon bei Gelegenheit der Besprechung der Complicationen auf die mannigfachen Lähmungen hingewiesen, die schon während der Erkrankung auftraten und sich noch lange nach der eigentlichen Gesundung in störender Weise bemerkbar machten. Diese nachfolgenden Lähmungen charakterisiren die Influenza als eine eminent infectiöse Erkrankung.

Wir hätten an dieser Stelle nur noch die Nachkrankheiten zu erwähnen, welche sich erst im Anschluss an eine Influenzaerkrankung einstellten.

Auch hier sind es hauptsächlich die verschiedenartigen Lähmungserscheinungen, welche unser Interesse in Anspruch nehmen.

So beobachtete Uhthoff (Deutsch. med. Wochenschr. Nr. 10, 1890) in Zwischenräumen von 8—21 Tagen nach überstandener leichter Influenza in 3 Fällen doppelseitige Parese der Accommodation beider Augen. Die Sehstörung setzte ziemlich plötzlich ein, wechselte jedoch sehr. Simulation war ausgeschlossen. In einem Falle traten auch Bulbärerscheinungen auf (Lähmung der Pharynx-

muskulatur etc.). Heilung in ca. 4—5 Wochen. Er zieht eine vergleichende Parallele mit anderen Infectionskrankheiten, z. B. der Diphtherie. Bei zwei seiner Patienten blieb auch das Verhalten des Sphincter pupillae auf Lichteinfall und bei Convergenz ein normales, wie es auch nach Diphtherie der Fall ist. Aehnliche Mittheilungen macht auch Neumann (Ges. der Charité-Aerzte, Jan. 1890).

Pflüger (Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 28, 1890) berichtet ebenfalls über mannigfache Augenlähmungen nach Influenza. So beobachtete er z. B. bei einem Patienten 5 Tage, nachdem er das Bett verlassen hatte, eine Kernlähmung des Oculomotorius, Abducens und Trochlearis ohne Besserung, und bei einem 35jährigen Küfer auf der Höhe der Erkrankung doppelseitige Oculomotoriuslähmung mit rotatorischem Nystagmus, ebenfalls ohne Besserung. Derselbe Autor erwähnt noch eine doppelseitige Trochlearislähmung, welche allerdings erst 14 Tage nach bereits vollständiger Gesundung und nur 3tägiger Dauer der Erkrankung aufgetreten sein soll.

Ferner ist es sehr leicht möglich, dass, wenn die Stauungsursachen (höchst wahrscheinlich bedingt durch Thrombosen im Auge) nicht beseitigt werden können, als Nachkrankheit ein Exophthalmus auftritt.

So berichtet z. B. Pflüger (l. c.) über 2 Fälle von entzündlicher Exophthalmie kurz im Anschluss an Influenza. In dem einen Fall letal endigend wegen Sarcom der Nebenniere.

Zugleich giebt P. die Gründe an, weshalb die Exophthalmie durch die Influenza und nicht durch ein metastatisches Sarcom bedingt war.

Ohr.

Abgesehen von den äusserst langwierigen und zur Heilung lange Zeit in Anspruch nehmenden Complicationen dieses Organs, bleiben oft besonders noch Otitis media, eine sehr lange bestehende, oft keiner Besserung fähige Verminderung der Hörfähigkeit zurück. Das Trommelfell ist missfarbig und in allen Schichten verdickt. Schleimhaut des Cavum tympani und die Gelenkverbindungen der Gehörknöchelchen verdickt und infiltrirt. Bei Luftdouche werden keine Rasselgeräusche in der Paukenhöhle gehört. Die Stimmgabelprüfung ergiebt Zeichen einer hochgradig verminderten Schall-

leitung durch die mittleren Ohrtheile. Behandlung: Jodpräparate innerlich und äusserlich. Luftdouche!

Nervensystem.

Dieses System weist die grösste Zahl von Nachkrankheiten auf. Gelegentlich der Besprechung der Complicationen haben wir bereits auf viele Störungen, die sich noch wochenlang nach überstandener Krankheit bemerkbar machten, hingewiesen. An dieser Stelle hätten wir hauptsächlich die Erscheinungen zu erörtern, welche erst einige Zeit nach bereits eingetretener Genesung zum Vorschein kamen. Auch hierbei müssen wir betonen, dass weitaus die Mehrzahl derartiger Störungen bei nervös belasteten Individuen beobachtet worden ist.

Beim Cerebralsystem haben sich sowohl organische als auch funktionelle Veränderungen als Nachkrankheit gezeigt.

Bei dem zu Embolieen und Entzündungen neigenden Charakter der Influenza ist es erklärlich, wenn sich unter Umständen im Cerebrum allmählich auch Abszesse entwickeln. Eine derartige Beobachtung hat z. B. Aczel (Verein der Budapest. Aerzte, 15. Februar 1890) gemacht, welcher bei einem Patienten, der noch 14 Tage lang nach überstandener Influenza über heftige Kopfschmerzen in der Gegend der Centralfurche klagte, einen wallnussgrossen Abszess bei der Section in dieser Gegend fand; da auch noch eitrige Bronchitis und Tonsillitis sich vorfand, so nimmt A. an, dass die Eiterung im Gehirn auf metastatischem Wege verursacht worden sei.

Ein ähnlicher Fall wird auch in dem Bericht über die Deutsche Armee erwähnt. Bei einem Soldaten traten kurz im Anschluss an die Influenza Lähmungserscheinungen, Stauungspapille etc. auf mit letalem Ausgang nach 4 Wochen. Die Section ergab Folgendes: Der linke Stirnlappen war in einen Eiterherd verwandelt. Die Gesichtsnerven und der l. Abducens platt gedrückt, Windungen am ganzen Gehirn ebenfalls platt. In den Augenhöhlen und am Felsenbein fand sich kein Anhalt dafür, dass der Eiterherd von dort seinen Ursprung genommen hätte (cfr. auch die Mittheilung von Leichtenstern).

Die funktionellen Störungen des Cerebrums äusserten sich in den verschiedenartigen zu Tage getretenen Krämpfen.

Hauptsächlich ist es die Epilepsie, welche als sicher beglaubigte

Nachkrankheit häufiger beobachtet worden ist. So constatirte z. B. Landgraf das Auftreten epileptischer Krämpfe nach mittelschwerer Influenza bei einem Soldaten, der nie vorher daran gelitten hatte und auch nervös nicht belastet war. Ebenfalls ist in der Deutschen Armee diese Nachkrankheit bei 7 Soldaten beobachtet worden, ferner von Leichtenstern u. A.

Ueber einen Fall von Katalepsie berichtet Dr. Inglott-Malta (Brit. med. Journ., 17. April 1890) bei einer 32jährigen Frau nach sehr heftiger Influenza. 5 Tage nach der Genesung wurde Patientin bewusst- und empfindungslos, Augen waren offen, Puls sehr schwach, Gesicht bleich; Patientin verharrte in jeder Position, die man ihr gab, 5 Minuten. (Behandlung: Clysma von Asa foetida und Camphor spiritus, Besserung nach einigen Stunden.) Eine ähnliche Beobachtung machte auch Pacini (The Lancet, 31. Mai 1890) und in jüngster Zeit wurde auch in Myslowitz (Schlesien) bei einem Bergmann, kurze Zeit nach Beginn der Erkrankung (während der zweiten Pandemie, Oct. 1891), ein solcher kataleptischer Zustand beobachtet, der jedoch nach der Zeitungsnotiz bis jetzt (Mitte Dez. 1891) anhält; die Ernährung dieses schlafenden Bergmanns war eine künstliche.

Auch ein Fall von Jackson'scher Rindenepilepsie ist als Nachkrankheit von Erlenmeyer (Berlin. klin. W. No. 13, 1890) bei einem 25jährigen Mediziner 3 Wochen nach verzögerter Reconvalescenz beobachtet worden, ohne dass irgend eine andere Ursache ausfindig gemacht werden konnte. (Linker Arm war befallen.) E. nimmt an, dass die Affection höchst wahrscheinlich durch capillare Hämorrhagieen in das Rindencentrum des linken Arms bedingt war, ähnlich wie zur Zeit des Anfalls auf der Zunge und der Conjunctiva.

Zu den funktionellen Störungen können wir noch die in überaus grosser Zahl beobachteten Psychosen der mannigfachsten Art rechnen, wie sie sonst so häufig nach keiner anderen Infectionskrankheit beobachtet worden sind. Deshalb glaubt Leichtenstern, der eine grosse Menge Psychosen (Melancholie, Neurasthenie u. s. w.) bei jungen Leuten im Anschluss an Influenza hat auftreten sehen, annehmen zu müssen, dass die Influenza spezifisch nervös-toxische Produkte (Ptomanie) erzeuge, welche durch Vergiftung der Hirnrinde Psychosen hervorrufen.

Allein wir glauben, wie auch Fehr (Hospitals Tidende No. 14, 1890) annimmt, dass die Influenza aus eigenen Kräften nicht im

Stande ist, eine Psychose zu erzeugen, sondern dass die Individuen dazu disponirt sein müssen, und dass die Influenza zu dem Auftreten der geistigen Störung nur den letzten Anstoss gab. F. hebt auch hervor, dass das Stadium der Reconvalescenz in dieser Beziehung am gefährlichsten sei. Dieselbe Beobachtung haben auch Lehr (Deutsche med. W. No. 41, 1890), welcher zugleich die gute Prognose dieser Psychosen hervorhebt, Solbrig (Neurol. Centr.-Bl. No. 11, 1890), Pick (ibidem No. 4), Bartels (ibidem No. 6), Becker, Krause (ibidem), Kräpelin (Deutsche med. W. No. 11, 1890), Braun (ibidem No. 13) u. A. gemacht.

Es würde zu weit führen, alle die Autoren zu erwähnen, welche Psychosen nach Influenza beobachtet haben; es liegen, wie gesagt, ausserordentlich zahlreiche Berichte über diese Affection vor. Wir müssen nur von diesen Psychosen, die eine gute Prognosis bieten, diejenigen trennen, welche auf eine schwerere Störung (organische Veränderung) im Cerebrum hindeuten. Hierher gehören die Beobachtungen von Kräpelin (ein Fall von hallucinatorischer Verrücktheit); ferner ein Fall von schwerer Melancholie mit Präcordialangst und Tobsuchtsanfällen in der Deutschen Armee beobachtet (die einzig unheilbare unter 7 als Nachkrankheit berichteten Psychosen); von Bartels (Hildesheim), welcher einen Fall von Paranoia mit tödtlichem Ausgang im Anschluss an Influenza beobachtete u. s. w.

Diese schweren Psychosen sind nur in wenigen Fällen beobachtet worden; ihr Zusammenhang mit der kurz vorher erfolgten Erkrankung an Influenza ist von allen Autoren als unzweifelhaft hingestellt worden.

Ueber Nachkrankheiten des Spinalsystems liegen, soweit wir die Literatur übersehen können, nur die Mittheilungen von Herzog (Berlin. klin. W. No. 35, 1890) vor, welcher bei 2 vorher ganz gesunden Kindern im Alter von 11 und 8 Jahren nach einer 8 Tage dauernden Erkrankung ohne Complicationen eine Myelitis transvers. dissem. hat entstehen sehen. Er macht mit aller Bestimmtheit die Influenza für diese Nachkrankheit verantwortlich.

Nachkrankheiten des Cerebrospinalsystems sind ebenfalls in einzelnen wenigen Fällen beobachtet worden und zwar sehr eigenthümlicher Natur.

Kurz nach dem Aufhören der Epidemie kamen an einzelnen Orten Erkrankungen vor, die unter der Bezeichnung Nona bekannt sind.

Tranjen (Berlin. klin. W. No. 22, 1890) will nun 3 Fälle von Nona als Folgekrankheit der Influenza beobachtet haben (bei dem einen Fall allerdings 3 Monate (!) nach überstandener Influenza). Er hält diese Krankheit als eine klinisch und pathologisch anatomisch abnorm verlaufende Cerebrospinalmeningitis und meint, dass die Influenza u. A. auch die Eigenschaft besitze, die Mikroorganismen oder den lebendigen Boden derartig zu modificiren, dass das Bild der durch sie hervorgerufenen Krankheit oft bis zur Unkenntlichkeit verwischt wird.

Wie wir aus der Geschichte ersehen haben (cfr. S. 12), sind derartige Affectionen als Complicationen während mancher Epidemieen häufig beobachtet worden, weshalb die Influenza auch Schlafkrankheit genannt wurde. Allein über dieselbe als Nachkrankheit liegen aus früheren Epidemieen keine Berichte vor.

Eine ähnliche Beobachtung von grosser, 14 Tage anhaltender Somnolenz nach Influenza machte Müller während der jüngsten Epidemie (Berliner klin. W. Nr. 37, 1890). Bei dem Patienten stellte sich während der Reconvalescenz dieser Sopor ein (Fehlen der Patellarreflexe). Müller glaubt auch, dass es sich um eine Meningitis cerebrospinalis gehandelt hätte. Ausgang in Heilung. Cfr. auch die Mittheilungen von Ebstein über Nona als Nachkrankheit (Berliner klin. W. Nr. 41, 1891).

Sehr zahlreich sind die Mittheilungen über verschiedenartige Lähmungen nach Influenza, die theils centralen, theils peripherischen Ursprungs sind, im letzteren Falle wohl bedingt durch einen voraufgegangenen neuritischen Process, ähnlich wie bei anderen Infectionskrankheiten.

Ueber Lähmungen centralen Ursprungs berichtet z. B. Flatten (Köln. Aerztl. Verein), welcher eine totale Lähmung des rechten Hypoglossus bei einer 45jährigen Dame nach leichter Influenza ohne Complicationen beobachtete. Besserung nur sehr langsam. Es blieb eine merkliche Deviation der Zunge nach rechts zurück (cfr. auch S. 120).

Eine durch Compression der Gaumensegelnerven hervorgerufene Lähmung des Gaumens konnte Jankau (Deutsche med. W. Nr. 12, 1890) beobachten nach Otitis media (Compression der Nerven durch die acute Infiltration des durch den atrophirenden Catarrh der Nase und des Nasenrachenraumes erkrankten Zellgewebes der Innenfläche des Halses).

Auch Lähmungen hysterischer Natur nach Influenza wurden z. B. von Bernhard (Ges. der Charité-Aerzte, 9. Februar 1890) bei einem nervös belasteten 8jährigen Mädchen beobachtet (Lähmung des linken Arms). Derselbe Autor berichtet auch über eine sog. nächtliche Lähmung (Nocturnal paralyses) mit Herzschwäche nach Influenza.

Auch eine schon vorher existirende leichte Radialislähmung artete bei einem Soldaten des Deutschen Heeres zu einer vollständigen Lähmung aus.

Viele Berichte über Lähmungen mehrerer Extremitäten nach Influenza erinnern oft an das Bild der Landry'schen Paralyse, welche allem Anschein nach gleichfalls durch infectiöse Einflüsse hervorgerufen zu sein scheint. Hierher gehören folgende Mittheilungen:

Eisenlohr (Hamburger Aerztl. Verein) hat im Anschluss an Influenzafälle eine Lähmungsform gesehen, die er als acute Polyneuritis auffasst. Bei einem 15jährigen Knaben stellte sich kurze Zeit nach leichter Influenzaerkrankung Parese der unteren Extremitäten, der Halsmuskeln und des weichen Gaumens ein, dann Schwächeerscheinungen der oberen Extremitäten.

Eine 44jährige Frau erlitt 8 Tage nach mässiger Influenza eine Lähmung der gesammten Muskulatur (motorisch!) mit Aufhebung der Reflexe. Starke Hyperästhesie der Haut; Dyspnoë und Pulsbeschleunigung; Sensorium frei. Exitus letalis!

Lähmungen aller vier Extremitäten nach Influenza beobachteten auch noch Drasche (ein Fall) und Remak (ein Fall). Drasche hält die Form nur für eine Poliomyelitis acuta.

Ueber Lähmungen einzelner Extremitäten, auf neuritischer Basis beruhend, berichten noch Henoch, Kohts (Therapeutische Monatshefte Nr. 12, 1890) u. A.

Diese Form der Nachkrankheit wurde besonders häufig bei Kindern beobachtet.

Eines sonderbaren Falles von Tremor als Nachkrankheit wird noch in dem Bericht über das Deutsche Heer Erwähnung gethan. Bei einem Soldaten trat kurz nach der Genesung Tremor im linken Arm auf, der sich auch auf andere Muskelgruppen erstreckte und schliesslich eine Contractur im Ellbogengelenk herbeiführte. Heftige Schüttelbewegungen; keine centrale Störung nachweisbar. Bei der ersten electrischen Untersuchung zeigte sich folgendes eigenthümliche Verhalten: Bei Reizung des linken Plex. brach. trat bei KS.

(35 El., 20° Galvanometerablenkung) eine ausgesprochene Starre der gesammten Muskulatur auf und die Schüttelkrämpfe hörten sofort auf. Bei AS. leichte Zuckung im Arm, Schüttelkrämpfe begannen wieder. Bei KS. hörten die Schüttelkrämpfe auf. Es blieb nur noch ein leichter Tremor zurück.

Sehr zahlreich sind auch die mannigfachen Neuralgieen, die als Nachkrankheiten auftraten, welche sehr häufig jeder Therapie trotzen. Steiner (Deutsche med. W. Nr. 29, 1890) wirkte auf diese Neuralgieen in sehr günstiger Weise durch die Anwendung des Chlormethyl, Frey (cfr. S. 155) durch Schwitzbäder.

Beobachtet wurden hauptsächlich Supraorbitalneuralgieen. In der Deutschen Armee wurden unter 55,263 Erkrankungen 254 = 0,46 % Neuralgieen als Nachkrankheit constatirt.

Joffroy (X. intern. med. Congr. zu Berlin) berichtet über 6 Fälle von Neuralgia scapulohumer. nach Influenza, bei 2 Patienten einhergehend mit einer Atrophie des Deltoideus und der von der Spina entspringenden Portionen des Infra- und Supraspinatus und des Pectoral. major. Es handelt sich nach seiner Meinung um eine degenerative Neuritis infectiöser Natur.

Eine ähnliche Beobachtung theilt auch Brossel (Lyon. méd., 15. März 1891) mit, welcher Neuritis der Hände und Füsse mit nachfolgender Atrophie 10 Tage nach Beginn der Erkrankung bei einer 34jährigen Frau auftreten sah.

Nachkrankheiten, die in das Gebiet der allgemeinen Neurosen gehören (Sympathicusaffection?), sind in 2 Fällen in Form von Morbus Basedowii von Colley (Greifswald. med. Verein, 7. Juni 1890) beobachtet worden bei nervös belasteten Individuen kurz im Anschluss an Influenza. In beiden Fällen fehlte nur das Gräfe'sche Symptom zur Vollständigkeit des Symptomenbildes.

Wir hätten somit einen Ueberblick über die Erfahrungen, die man während der jüngsten Epidemie über die Influenza gemacht hat, gegeben. Viele Fragen sind noch zur Beantwortung offen geblieben, doch haben sich uns mannigfache Wege offenbart, auf denen sich eine künftige Forschung zu bewegen haben wird, um der Lösung einzelner Probleme näher zu treten.

